DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE.

TOME XXVI.

PARIS.— IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,
RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 29 BIS.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE.

PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUÉRARD, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Edition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME VINGT-SIXIÈME.

POU-QUI.

PARIS.

ANCIENNE MAISON BÉCHET JEUNE,

LABÉ, SUCCESSEUR, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 4.

1842

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE.

P.

POUMON, nom donné aux organes principaux de la respiration.

§ I. Considérations anatomiques. — Les poumons sont situés dans la cavité thoracique, dont ils remplissent exactement toute la capacité, à l'exception de la région occupée par le cœur. Ils sont séparés par le médiastin, unis au cœur par l'artère et les veines pulmonaires, continus avec la trachée-artère par les bronches, recouverts presque en totalité par les plèvres, qui concourent à les maintenir dans leur situation. Par suite de l'obliquité du médiastin et de la convexité du *diaphragme*, différente à droite et à gauche, le poumon droit es un peu plus volumineux et plus large que le gauche, qui est un peu plus allongé : le premier est divisé en trois lobes par deux scissures profondes, à peu près transversales, tandis qu'on n'en observe qu'une au poumon gauche, qui n'offre ainsi que deux lobes.

Considérés extérieurement, les poumons ont la forme d'un cône irrégulier, aplati en dedans, dont le sommet est tourné en haut, et la base inférieurement. La portion externe de leur surface est convexe, spécialement en arrière, libre et lisse dans toute son étendue, contiguë à la plèvre costale, et partagée par les scissures dont nous venons de parler. La portion ou la face interne de cette même surface est en rapport, en arrière, avec le rachis et le médiastin, au milieu, avec les vaisseaux pulmonaires et les bronches, et en avant, avec le thymus et le péricarde : cette partie de la face interne des poumons offre, dans celui du côté gauche surtout, une concavité

marquée, correspondante à la saillie du cœur. Les deux parties de la surface externe du poumon se réunissent antérieurement, en formant un bord mince, angulaire, oblique, sinueux, qui, dans le poumon gauche, présente dans sa moitié inférieure une échancrure qui reçoit la pointe du cœur : de la réunion de ces deux faces résulte, en arrière, un bord épais et arrondi, à peu près vertical, logé dans l'angle rentrant que forment les côtes. La base des poumons est concave, et correspond à la saillie convexe du diaphragme, contre laquelle elle est appliquée; le bord qui la circonscrit est mince, onduleux, et dirigé obliquement en bas et en dehors. Quant au sommet de chaque poumon, il est arrondi, irrégulièrement bosselé, situé au-dessous et au niveau de la première côte, qu'il surmonte assez ordinairement chez les individus dont le thorax est rétréci.

La couleur des poumons varie aux diverses époques de la vie, et par l'effet d'un grand nombre de causes accidentelles. Chez le fœtus qui n'a pas respiré, elle est d'un rouge obscur, et offre une teinte rosée uniforme, lorsque la respiration a eu lieu, et a distendu tout le tissu de ces organes : cette coloration présente peu de changement jusqu'à l'âge de douze ans, époque à laquelle on voit paraître d'abord des points grisâtres, puis des stries bleuâtres plus ou moins foncées, qui dessinent des figures hexagonales de dimensions diverses. Cette coloration apparaît d'abord à la surface du poumon, sous la forme de petits points noirs disséminés, plus rapprochés et réunis en lignes ponctuées là où ils circonscrivent les lobules pulmonaires, formant aussi des taches noires de grandeur variable, soit à la surface, soit dans la profondeur du tissu pulmonaire. Cette coloration particulière se prononce de plus en plus avec l'âge, et la matière noirâtre forme souvent chez le vieillard des plaques plus ou moins étendues; cependant les poumons sont quelquefois, chez ce dernier, d'un blanc grisâtre. Les agens si nombreux qui modifient la circulation pulmonaire apportent aussi de grandes variétés dans la couleur de ces organes, ainsi que le genre de mort. La position dans laquelle le cadavre se trouve placé concourt aussi à localiser en quelque sorte la coloration qui résulte de la stase du sang dans les points les plus déclives du poumon; mais je ferai ici une remarque relativement à l'engouement du tissu pulmonaire qui donne lieu à une coloration partielle de l'organe : c'est que

cet engouement s'opère de deux manières, l'un qui se forme antérieurement à la mort, et qui résulte de l'agonie, et l'autre postérieur à la mort, et dont la cause est toute mécanique. Dans le premier, la coloration provenant de l'accumulation, de la congestion des liquides, est plus étendue, plus foncée, persistante, durable; celle qui dépend, au contraire, de l'abord mécanique des liquides dans la partie déclive du poumon, est toujours moins intense, plus circonscrite que la première; elle s'opère en même temps que le refroidissement successif du cadavre, et peut varier suivant la position qu'on donnera au sujet. Ces deux sortes de coloration ne s'observent pas dans la mort par hémorrhagie ou par une large plaie pénétrante du thorax : je ne parle point non plus ici des altérations variées que peut offrir le poumon après les maladies qui affectent spécialement son tissu.

La pesanteur des poumons, dans la plupart des genres de mort, abstraction faite des deux derniers que je viens d'indiquer, est, terme moyen, la trente-cinquième partie du poids total du corps ; cette évaluation est surtout remarquable en ce qu'elle est la même aussitôt après la naissance. Relativement à l'eau, le tissu pulmonaire sur lequel n'a pas agi la respiration est plus pesant que ce liquide, comme le prouve alors sa précipitation au fond du vase dans lequel on le plonge. Mais dès que la respiration a pénétré dans ce tissu, il devient alors spécifiquement plus léger que l'eau, qu'il surnage constamment. L'air qui remplit ainsi les poumons paraît être en quelque sorte identifié avec leur tissu, car la plus grande pression ne peut plus l'en faire sortir, et quel que soit le degré de force qu'on ait employé pour l'en exprimer, le tissu pulmonaire qui a subi l'influence de la respiration reste toujours plus léger que l'eau, à moins que la putréfaction ou un écrasement complet n'ait produit sa désorganisation complète.

Quant à la capacité des poumons, elle varie suivant beaucoup de circonstances, et suivant les individus. On peut parvenir à la déterminer, en additionnant la quantité d'air expulsé pendant l'expiration avec celle qui reste dans le poumon quand le mouvement expiratoire est accompli : il résulte des expériences de Allen et Pepys, que les poumons d'un adulte de taille moyenne et bien conformé contiennent cent quatre-vingts pouces cubes d'air, et qu'après l'expiration qui

termine la vie, ces organes en renferment encore cent pouces cubes; d'après les rapprochemens faits par Meckel, on pourrait admettre que cette quantité est, terme moyen, de cent dix pouces cubes. On a aussi calculé la quantité d'air qui pouvait être introduite et expulsée à chaque inspiration et expiration; mais les évaluations indiquées sont très différentes, et l'on conçoit qu'il en doit être ainsi, les expérimentateurs n'ayant pas tous employé les mêmes moyens d'examen, et ayant agi sur des sujets différens par leur conformation ou par les circonstances dans lesquelles ils se trouvaient placés. Meckel a rapporté les divers résultats signalés par les auteurs, et l'on voit que l'évaluation de cette quantité d'air a varié depuis trois pouces cubes jusqu'à quarante. Quant à la différence de capacité des poumons dilatés et revenus sur eux-mêmes, on peut la fixer, terme moyen, à trente-cinq pouces; on conçoit, d'ailleurs, que cette différence doit varier infiniment, suivant que la respiration est plus ou moins complète.

Structure. — Les poumons se composent d'un grand nombre d'élémens, savoir : des canaux aériens constitués par les divisions successives de la trachée-artère; des vaisseaux sanguins; des vaisseaux lymphatiques; des nerfs; du tissu cellulaire, et une membrane d'enveloppe, qui est la plèvre. Nous examinerons séparément chacune de ces parties.

A. *Des canaux aériens.* — La trachée-artère, parvenue au niveau de la troisième vertèbre dorsale, se divise en deux canaux désignés sous le nom de *bronches*, dont l'un, allant au poumon droit, est plus gros et plus court que l'autre, qui va au poumon gauche. Après un court trajet, chacune de ces deux divisions pénètre dans l'intérieur du poumon par sa face interne, et aussitôt se subdivise en branches, rameaux et ramuscules qui constituent, à proprement parler, le tissu de l'organe. La manière dont se distribuent les bronches, la disposition surtout qu'elles présentent pour que l'air qui les pénètre se trouve en rapport avec le sang des vaisseaux pulmonaires, a depuis long-temps attiré l'attention des anatomistes; là, en effet, s'accomplit toute la fonction du poumon. Tant à cause de l'importance même du sujet, que des travaux multipliés et contradictoires qui ont été produits sur cette matière, on pourrait presque dire que l'étude anatomique du poumon se

résume dans l'étude de la terminaison des bronches. Parlons d'abord de la structure des divisions bronchiques.

Les bronches, comme la trachée-artère (*voy.* ce mot), se composent d'une lame fibreuse résistante, d'anneaux cartilagineux, d'une membrane muqueuse intérieure, de fibres musculaires, et de vaisseaux sanguins et lymphatiques destinés à la nutrition de ces canaux aériens. Les anneaux cartilagineux sont, dans les grosses divisions, assez semblables, pour la forme et la disposition, aux anneaux cartilagineux de la trachée; mais en examinant des divisions plus inférieures, on ne trouve plus que des plaques irrégulières, qui tantôt forment un demi ou un quart d'anneau, tantôt un anneau complet, et qui deviennent de plus en plus irrégulières et rares, jusqu'à ce qu'enfin toute trace en ait disparu, ce qui a lieu dans les tuyaux d'une demi-ligne ou d'un tiers de ligne de diamètre. La membrane muqueuse bronchique est une continuation de celle de la trachée, et elle n'en diffère qu'en ce qu'elle s'amincit graduellement, à mesure qu'elle tapisse des canaux plus minces et plus étroits. Elle contient dans son épaisseur des follicules muqueux qui s'ouvrent à sa surface pour y verser un mucus dont la quantité augmente lorsque la membrane est irritée ou enflammée; quelques-uns de ces follicules sont plutôt situés derrière elle que logés dans son épaisseur.

Les vaisseaux sanguins et lymphatiques qui se distribuent aux divisions des bronches sont nombreux; mais nous y reviendrons. Y a-t-il une membrane musculaire qui serait le prolongement de celle que l'on observe manifestement dans le quart postérieur de la trachée? Beaucoup d'anatomistes admettent des fibres musculaires dans les ramifications bronchiques. M. Lereboullet dit qu'elles existent à toute la circonférence du tuyau, vers le point où les anneaux cartilagineux commencent à disparaître, et que même elles se continuent au-delà de ceux-ci, aussi loin qu'on peut suivre les ramifications (*Anatom. compar. de l'app. respirat.*, p. 27); Reissessen présume qu'elles se prolongent jusque sur leurs terminaisons dans les vésicules. A cet égard, nous ferons remarquer que, s'il est bien vrai que certains états morbides, et spécialement quelques-uns des phénomènes de l'asthme, semblent résulter d'une contraction active des derniers rameaux bronchiques, et même des vésicules, il n'est pas démontré anatomique-

ment que des fibres musculaires existent dans ces dernières divisions : cette question exige de nouvelles recherches.

Relativement à la manière dont les bronches se distribuent à l'intérieur du poumon, et à leur mode de terminaison, on ne savait complétement rien à cet égard avant les recherches de Malpighi; le poumon, regardé comme un organe spongieux, mou et charnu, était rangé parmi les *parenchymes* avec le foie et la rate. Mais depuis cette époque on a émis un assez grand nombre d'opinions diverses sur ce point délicat d'anatomie de texture. Malpighi démontra que le tissu pulmonaire est composé, pour la plus grande partie, par une agrégation de vésicules orbiculaires formées par les terminaisons des bronches; il admit que ces vésicules communiquent entre elles, et que la masse entière est subdivisée en un nombre infini de lobules, dont les intervalles sont remplis par un tissu intermédiaire très délié. Helvétius, plus tard, arriva à des résultats tout-à-fait opposés : rejetant les vésicules décrites par Malpighi, il avança que les cellules aériennes sont des espaces limités par la plèvre et par la gaîne des vaisseaux, et dans lesquels l'air se répand comme le sang se répand dans les cellules de la rate. Les anatomistes se sont long-temps partagés entre ces deux opinions contradictoires, et même aujourd'hui encore c'est sur elles que roule presque toute la discussion sur la structure du poumon; car si l'on compare attentivement les résultats obtenus par Sœmmering, Reisseissen, MM. Magendie, Cruveilhier, Bazin, Lereboullet, on voit qu'à quelques légères différences près, il s'agit toujours de choisir entre les idées de Malpighi et celles d'Helvétius : pour les uns, en effet, les vésicules sont formées par les extrémités bronchiques; pour les autres, la bronche finit à l'entrée d'un lobule, et les vésicules sont formées, soit par du tissu cellulaire, soit par l'entrelacement des vaisseaux capillaires du poumon. M. Bourgery, seul, admet une composition qui n'a aucun rapport avec les deux opinions précédentes. Entrons dans quelques détails.

1° Sœmmering dit que les bronches, lorsqu'elles sont réduites à des rameaux qui ont moins de $1/8$ de ligne de diamètre, se changent en tissu cellulaire, et s'ouvrent dans des cellules qui sont elles-mêmes limitées par l'entrelacement des vaisseaux sanguins, *et solo vasorum sanguiferorum reticulo.*

Ces cellules, distendues par l'air, ont un diamètre de $1/9$ ou $1/10$ de ligne. Elles communiquent entre elles dans un même lobule; mais celles d'un lobule ne communiquent pas avec celles du lobule voisin. — 2° M. Magendie adopte la même opinion dans le mémoire qu'il a publié en 1821 (*Journ. physiol.*, t. I, p. 78). Suivant lui, les canaux aériens s'arrêtent au moment où ils atteignent le lobule, et les vésicules qui composent celui-ci sont limitées par les dernières divisions de l'artère pulmonaire, par les radicules des veines, et par les anastomoses de tous ces vaisseaux; plus tard (*Leçons professées au collége de France*, t. II, 1837) il continua de considérer le lobule comme une masse aréolaire, dont les vacuoles sont circonscrites par les capillaires sanguins, et il chercha à concilier son opinion avec les recherches de M. Bourgery. — 3° M. Cruveilhier, tout en adoptant, avec M. Magendie, que le ramuscule bronchique se termine à l'entrée du lobule, diffère cependant de lui en plusieurs points. Ainsi, il admet positivement que les cloisons des cellules sont des lamelles plus ou moins complètes, formées par du tissu cellulaire, ou peut-être par du tissu jaune élastique; que sur ces lamelles, servant de parois aux vésicules, se ramifient les vaisseaux sanguins, et que, dans un même lobule, toutes les vésicules communiquent entre elles; il pense, en un mot, que chaque lobule représente assez bien ce que l'on observe dans un poumon de grenouille; en outre, il croit avoir vu que la ramification bronchique est légèrement renflée au moment où elle se termine, c'est-à-dire en entrant dans le lobule, et il suppose que c'est ce renflement que Malpighi et Reisseissen ont pris à tort pour une vésicule.

On voit donc jusqu'ici de simples variantes d'une même opinion : toutes les cellules d'un lobule communiquent entre elles, et reçoivent l'air d'un ramuscule bronchique qui ne va pas jusqu'à elles, mais qui s'ouvre librement à la racine du lobule. Nous allons trouver maintenant une manière de voir toute différente, et qui est à peu près conforme à l'opinion de Malpighi.

4° Dans le travail qu'il présenta au jugement de l'Académie de Berlin, en concurrence avec le mémoire de Sœmmering, dont nous avons parlé plus haut, Reisseissen établit que le ramuscule bronchique, dépouillé de cartilages, et réduit à une membrane, se continue sans s'interrompre jusqu'à la vésicule,

et que *toutes les vésicules ou cellules sont constituées par l'extrémité arrondie, et terminée en cul-de-sac, de chaque ramuscule bronchique.* Pour lui, ce cœcum ou cul-de-sac des bronches n'est nullement dilaté : c'est tout simplement l'extrémité arrondie du ramuscule, sans ampoule ni renflement. Sous ce rapport, les vésicules, telles que les décrit Reisseissen, diffèrent un peu de celles qu'avait admises Malpighi, puisque, d'après l'anatomiste italien, la bronche serait renflée et dilatée à sa terminaison. Les observations de Reisseissen restaient sans vérification en France, et les avis étaient encore fort partagés sur la structure intime du poumon, lorsque tout récemment de nouvelles recherches, celles de MM. Bazin et Lereboullet, en ont confirmé l'exactitude, et paraissent enfin avoir définitivement résolu la question. Ces deux anatomistes, et le dernier surtout, ont fait justice des reproches que l'on continuait à adresser au mode de préparation employé par Reisseissen. Ils ont montré que la dessiccation avec insufflation préalable était un moyen insuffisant pour arriver à la vérité; que l'injection ordinaire, outre qu'elle était insuffisante aussi, exposait au moins autant que le mercure à des ruptures et à des déchirures; et enfin, que le mercure, s'il est versé par un jet très fin dans une bronche, spécialement dans un poumon de jeune animal ou de nouveau-né, démontrait d'une manière évidente le mode de terminaison des canaux aériens. Déjà en 1836, M. Bazin présenta à l'Académie des sciences des pièces injectées au mercure qui étaient de nature à lever les doutes sur la disposition terminale des bronches; et M. de Blainville, dans son rapport fait en 1839 sur le travail et sur les préparations de M. Bazin, n'hésita pas à adopter l'opinion de Reisseissen; d'une autre part, M. Lereboullet, qui étudiait ce point d'anatomie à Strasbourg sous les yeux de M. le professeur Duvernoy, et M. Giraldès, prosecteur des hôpitaux de Paris, arrivaient aussi, chacun de leur côté, au même résultat. Tous ont démontré, en effet, que les bronches se continuent à l'intérieur du lobule, et que chaque vésicule est formée par l'extrémité terminée en cul-de-sac d'une division bronchique.

A la vérité, il n'est peut-être pas complétement prouvé que l'extrémité de la bronche soit renflée en ampoule, comme l'avait indiqué Malpighi, ou qu'elle n'offre que le diamètre

du petit tuyau qui la supporte, dernière opinion qui cependant paraît plus rapprochée de la vérité.

5° Reste enfin celle de M. Bourgery. Cet anatomiste, qui rejette l'emploi du mercure pour la préparation des bronches, et qui préfère examiner au microscope des tranches de poumon desséché, nie l'existence des cellules ou vésicules, et admet que les bronches se terminent par de petits canaux aériens très déliés, qui s'entrelacent en divers sens, et communiquent les uns avec les autres. Il y a, suivant lui, un premier ordre de tuyaux, constituant les rameaux bronchiques ordinairement décrits, et sur la face interne de ces premiers tuyaux se voient les orifices de canaux secondaires flexueux, contournés, communiquant entre eux : c'est là ce qu'il nomme *canaux labyrinthiques*. Suivant lui, l'apparence vésiculeuse ou globuleuse que l'on croit voir, et que l'on désigne sous le nom de *vésicules*, serait due tout simplement aux coudes que forment ces canaux en s'entre-croisant. Quant aux capillaires sanguins, ils envelopperaient ce système de canaux à la manière d'un filet. Nous ne répéterons point toutes les objections qui ont été adressées à M. Bourgery, et principalement par M. Lereboullet. Notre opinion est fondée sur ce que nous avons vu nous-même, et les résultats de notre observation sont entièrement conformes à ceux qui ont été obtenus par ce dernier anatomiste, et, avant lui, par Reisseissen.

B. *Vaisseaux sanguins.* — Ils sont de deux ordres, les uns appartenant à la circulation générale, ce sont les artères et les veines bronchiques; les autres constituant, sous le nom d'*artères* et de *veines pulmonaires*, le cercle de la petite circulation.

Les *artères bronchiques* présentent d'assez nombreuses variétés, eu égard à leur nombre et à leur point d'origine : ordinairement au nombre de deux, elles naissent de l'aorte vers la fin de la crosse aortique, tantôt par deux origines distinctes, et plus souvent par un tronc commun d'un calibre médiocre; chacune d'elles gagne la racine du poumon correspondant, en décrivant des flexuosités sur la bronche, et ensuite elle pénètre dans le poumon, et se subdivise en un grand nombre de ramifications qui accompagnent les divisions bronchiques jusqu'à leurs extrémités. En suivant ainsi le trajet des divisions du canal aérien, elles envoient des ramuscules très déliés qui

traversent la membrane fibreuse des bronches, rampent pendant quelque temps dans l'épaisseur de ces conduits, et finissent par s'épuiser dans leur membrane muqueuse; en outre, elles fournissent aussi des capillaires aux tuniques des vaisseaux pulmonaires, aux ganglions lymphatiques, et au tissu cellulaire libre interposé entre les lobules. On voit quelques-uns de ces rameaux, plus considérables que les autres, ramper sous la plèvre, et concourir à former à la surface du poumon, autour des lobules, un réseau superficiel très fin et très abondant. Haller et Reisseissen ont démontré que l'artère bronchique s'anastomose avec les divisions de l'artère pulmonaire, et Sœmmering a remarqué que cette anastomose se fait tantôt par l'abouchement de deux rameaux d'un certain calibre, et tantôt entre des rameaux capillaires qui se réunissent dans l'épaisseur des parois des canaux aériens.

Il règne encore quelque obscurité sur la distribution des *veines bronchiques*. Ruysch met leur existeuce en doute, et ne paraît même point croire à leur utilité; mais les recherches de Haller, de Reisseissen, et des anatomistes modernes, ont prouvé qu'il existe réellement des vaisseaux de ce nom. Reisseissen décrit deux ordres de veines qui recevraient le sang des artères bronchiques : les unes, suivant lui, vont se jeter directement dans les veines pulmonaires, et les autres, qui naissent plus particulièrement dans les parois des bronches, accompagnent les artères bronchiques dans leur trajet, sortent par la racine des poumons, et vont s'ouvrir, soit dans la veine azygos, soit dans la veine cave inférieure, soit dans la supérieure; ce sont ces dernières surtout qui sont décrites par les auteurs sous le nom de *veines bronchiques*.

L'*artère* et les *veines pulmonaires* ne doivent nous occuper qu'à partir du point où elles atteignent la racine des poumons. Après sa naissance au ventricule droit, l'*artère pulmonaire* se divise en deux troncs, qui eux-mêmes se subdivisent en trois branches pour le poumon droit, et en deux seulement pour le poumon gauche. Ces branches pénètrent à l'intérieur de l'organe, accolées aux ramifications bronchiques, dont elles suivent régulièrement la marche, et, arrivées profondément, elles se distribueut de deux manières différentes : un assez grand nombre de leurs rameaux gagnent la surface du poumon, et s'anastomosent sous la plèvre et dans les espaces in-

terlobulaires avec quelques-unes des divisions des artères bronchiques, pour concourir à former le réseau artériel sous-pleural dont nous avons déjà parlé, tandis que les autres rameaux, qui sont beaucoup plus nombreux, se distribuent dans l'épaisseur des parois des vésicules aériennes. Les *veines pulmonaires* naissent par des radicules, dont les unes communiquent avec des rameaux des veines bronchiques, et les autres proviennent des extrémités capillaires de l'artère pulmonaire sur les parois des cellules. Ces veines marchent pendant un certain trajet dans le tissu cellulaire intermédiaire aux lobules, et ne s'abouchent les unes dans les autres, pour former des branches plus volumineuses, qu'après avoir marché quelque temps isolées. On remarque que leurs divisions dans toute l'épaisseur du poumon, loin de dépasser beaucoup les divisions de l'artère pulmonaire, comme cela s'observe entre les artères et les veines générales du corps, sont plutôt moins nombreuses que celles de cette artère; et ce n'est que vers la racine de l'organe que leurs troncs paraissent se multiplier. Elles se réunissent, en effet, en deux grosses veines avant d'abandonner le poumon, et, au nombre de quatre pour les deux organes, elles vont se rendre isolément dans l'oreillette. Il paraît aussi que la capacité de toutes les veines pulmonaires est un peu moins considérable que ne l'est celle des artères. Enfin, on s'accorde généralement à admettre que les valvules y manquent tout-à-fait, ce qui contribue encore à les différencier du système veineux général.

C. *Vaisseaux et ganglions lymphatiques.* — Les vaisseaux lymphatiques, qui avaient été décrits et représentés par Rudbeck et par Willis sur le poumon de quelques animaux, furent démontrés pour la première fois sur le poumon de l'homme par Hunauld, en 1732 (thèse de M. A. Bérard sur le poumon, p. 43, 1836). Ensuite, Ferrein, Hewson, et surtout Mascagni, contribuèrent à en donner une connaissance complète. On doit diviser ces vaisseaux en deux groupes, suivant qu'ils sont superficiels ou profonds. Les superficiels rampent sous la plèvre, où ils se présentent sous forme de réseaux faciles à injecter, à mailles plus ou moins larges, et ordinairement disposées en pentagones. Ensuite ils se rendent dans des troncs qui s'abouchent eux-mêmes avec les lymphatiques profonds, ou bien se jettent dans les ganglions que

l'on rencontre en particulier dans les scissures interlobulaires et sur le bord postérieur du poumon. Les lymphatiques profonds paraissent naître de la surface interne des vésicules pulmonaires, de l'intérieur des bronches et du tissu cellulaire répandu dans tout l'organe. Disséminés en nombre considérable autour des vaisseaux sanguins et des divisions des bronches, ils se rendent dans des ganglions lymphatiques qui sout placés de distance en distance sur le trajet de tous ces conduits, et après avoir traversé successivement plusieurs ganglions, ils se réunissent en trois ou quatre troncs au niveau de la bifurcation de la trachée. Là, ces troncs traversent de nouveau les ganglions nommés *bronchiques*, et finissent par s'ouvrir en des points variables, tantôt directement dans le canal thoracique, près de sa courbure, tantôt dans la veine jugulaire ou même dans la sous-clavière. La facilité assez grande avec laquelle on peut injecter ces deux ordres de vaisseaux lymphatiques dans toutes les directions a fait penser qu'ils sont dépourvus de valvules, ou au moins que celles-ci sont peu prononcées.

Quant aux ganglions lymphatiques, ils ne diffèrent point de ceux que l'on trouve dans les autres parties du corps. Quelques anatomistes les avaient regardés comme des glandes qui sécrétaient un liquide particulier, lequel était versé à la face interne des tuyaux bronchiques par de petits canaux; mais cette opinion, soutenue par Senac et par Portal, est sans fondement. D'une consistance molle et d'une teinte rougeâtre chez les enfans, ils durcissent avec l'âge, et s'imbibent de la matière noire que l'on trouve répandue abondamment à la surface des poumons chez les adultes et chez les vieillards.

D. *Nerfs.* — Il existe pour chaque poumon deux plexus nerveux, qui, constitués par des filets anastomosés du pneumogastrique et du grand sympathique, se distribuent, l'un en avant, l'autre en arrière, dans l'intérieur de l'organe. Le plexus pulmonaire *antérieur,* formé par quelques rameaux du pneumogastrique et par des filets émanés du plexus cardiaque, envoie des divisions grêles et assez peu nombreuses au-devant des bronches, des artères et des veines pulmonaires. Le plexus postérieur, plus considérable que le premier, résulte d'une sorte d'épanouissement que subit le pneumogastrique derrière la brouche, et de filets provenant du grand sympathique;

Wrisberg, d'après Hildebrandt, aurait vu, surtout à droite, des filets du nerf phrénique se joindre à ces rameaux. Toutes ces divisions nombreuses et grêles suivent la face postérieure des bronches, en s'anastomosant quelquefois d'un côté à l'autre, et pénétrant dans la profondeur du poumon, où on peut les suivre, tant sur les branches de l'artère pulmonaire que sur les ramifications du canal aérien. Elles semblent se perdre dans la membrane muqueuse bronchique, et on en suit quelques-unes jusque dans le tissu cellulaire sous-jacent à la plèvre.

E. *Tissu cellulaire.* — Les différens élémens examinés jusqu'ici sont unis entre eux par du tissu cellulaire qui existe à la surface du poumon et à son intérieur. Le tissu cellulaire profond entoure les divisions des bronches, des vaisseaux sanguins et lymphatiques, et forme à ces canaux autant de gaînes qui parcourent dans tous les sens la masse pulmonaire. Celui qui accompagne les bronches et les artères est plus serré que celui qui suit le trajet des veines, et cette remarque, qui appartient à M. A. Bérard, explique probablement pourquoi il est plus facile d'isoler les divisions de la veine pulmonaire que celles des bronches ou de l'artère qui paraissent être plus intimement unies au tissu du poumon. Du reste, la quantité de ce tissu cellulaire intérieur diminue à mesure qu'on s'éloigne de la racine des poumons pour gagner leur périphérie. D'une autre part, à toute la surface du poumon, sous la plèvre, il existe une couche extérieure de tissu cellulaire qui représente une sorte de membrane commune adossée à la plèvre et la doublant à sa face interne. Cette enveloppe celluleuse commune s'insinue profondément dans les intervalles interlobulaires pour remplir les espaces laissés entre chaque lobule, et se continue ensuite avec le tissu cellulaire intérieur dans les gaînes que nous avons décrites; de sorte que tous les élémens qui entreut dans la composition du poumon sont entourés d'une trame celluleuse qui, à la fois, partage l'organe en divisions secondaires et enveloppe l'organe entier.

Enfin, on trouve dans les poumons une *matière noire* qui se dépose à la surface de ces orgaues chez l'adulte, en lignes ou stries assez régulières, autour de la base des lobules. Haller pensait, et Pearson, ainsi que Scarpa, partagent cet avis, que la matière colorante des poumons est un véritable charbon

dont les molécules constituantes ne sont autres que celles de la fumée mêlée avec l'air atmosphérique, et entraînée dans les poumons pendant l'acte respiratoire. La déposition en a lieu surtout là où se terminent les ramifications bronchiques, et Fourcroy a considéré cette matière comme composée simplement de carbone. Mais des recherches plus récentes ont montré qu'elle était formée des divers élémens du sang et d'une matière colorante assez analogue à ce liquide. Laennec l'a décrite sous le nom de *matière noire pulmonaire*, et l'a considérée, à tort, comme différente de la *mélanose*, car elle présente tous les caractères de cette production accidentelle (*voy.* ce mot); je fais abstraction ici de la matière noire plus ou moins abondante qu'on rencontre au milieu du tissu des poumons dans certains cas pathologiques, l'étude de ces organes dans l'état sain devant seule m'occuper ici.

Avant de terminer la description de la structure des poumons, il n'est pas inutile de résumer ce qu'il y a de plus important sur ce point d'anatomie, et nous pourrons ainsi rapprocher certains détails qui perdent à être présentés isolément. Nous avons vu comment la *vésicule* est formée par l'extrémité arrondie de chaque ramuscule bronchique. La réunion d'un certain amas de vésicules constitue, chez l'homme, un groupe distinct, auquel on donne le nom de *lobule*, et la réunion des lobules forme un *lobe*, comme les lobes eux-mêmes composent le poumon en entier. Il importe de noter que, dans un lobule, toutes les vésicules sont indépendantes, et ne communiquent entre elles que par l'intermédiaire du rameau bronchique qui est le tronc commun aux ramuscules plus petits qui les produisent; cette opinion est contraire à celles de Sœmmering, de M. Cruveilhier et de M. Magendie, mais nous l'adoptons comme l'expression exacte des faits. Du reste, le groupement des vésicules en lobules paraît être une condition assez secondaire, puisqu'on ne la rencontre point chez tous les mammifères. Des recherches de M. Bazin, il résulte que le poumon des carnassiers ne se divise pas en lobules, et on a constaté depuis qu'il en est de même chez les rongeurs, tandis qu'on trouve dans le cochon et chez les ruminans, aussi bien que chez l'homme, des lobules distincts, séparés les uns des autres par un intervalle celluleux. A part cette différence, qui est purement secon-

daire, par conséquent, la distribution et le mode de terminaison des bronches est absolument identique dans les deux cas. C'est sur la paroi même des vésicules que se terminent les ramifications de l'artère pulmonaire, et c'est là aussi qu'elles se transforment en capillaires veineux, en formant un réseau anastomotique, qui fut désigné par Malpighi sous le nom de *réseau admirable*. Ainsi, comme les vésicules sont presque uniquement formées par la membrane muqueuse bronchique très amincie, on voit comment le contact est presque direct entre l'air contenu dans la vésicule et le sang des capillaires qui se distribuent dans l'épaisseur de sa paroi membraneuse.

Les anatomistes ont recherché quel est le mode de communication qui a lieu entre les vaisseaux sanguins et la cavité des bronches. Remarquant qu'une injection poussée dans l'artère revient à peu près aussi facilement par les bronches que par les veines pulmonaires, plusieurs ont admis que les artères s'ouvraient par de petits orifices à la face interne des ramuscules bronchiques, et cette opinion, partagée par Reisseissen, a servi à expliquer le phénomène de la transpiration pulmonaire. On remarque, en outre, que les liquides passent des veines pulmonaires dans la trachée, moins facilement, il est vrai, que si on les pousse par l'artère. Si on emploie une injection de gélatine colorée par du vermillon, le liquide seul revient par les vaisseaux non injectés, et la matière colorante reste dans ceux par où on a poussé l'injection (Mascagni). Faut-il admettre, d'après ces faits, une communication libre entre les bronches et les vaisseaux sanguins? Je pense, avec M. A. Bérard, que tous ces résultats d'injections s'expliquent par transsudation ou par rupture, et cette explication est d'autant plus probable que les liquides injectés s'infiltrent en même temps dans le tissu celluleux interlobulaire, sous la plèvre, et même à travers la plèvre. On doit donc se borner à n'admettre que les anastomoses démontrables par d'autres moyens. Rappelons que Hales, Malpighi, Cowper, ont observé au microscope, sur une grenouille vivante, les communications qui existent entre les divisions de l'artère et celles des veines pulmonaires, que Reisseissen a vu sur des poumons de jeunes enfans, légèrement enflammés, des anastomoses libres entre ces deux ordres de vaisseaux sur les parois des

cellules. Il y a bien encore d'autres communications, dans le réseau superficiel, entre les vaisseaux pulmonaires et bronchiques, mais leur abouchement est moins direct que celui que nous venons d'indiquer.

Enfin, nous devons ajouter une dernière observation sur les dimensions relatives que présente l'ensemble des bronches aux différens âges de la vie. Quand on examine les cellules pulmonaires, ou mieux, les ramifications bronchiques sur un poumon insufflé et desséché, on est frappé de la différence considérable qu'elles présentent sous le rapport de leur capacité dans le jeune âge et dans une époque avancée de la vie. M. Magendie a reconnu que le nombre de ces ramifications est en raison inverse de l'âge, et que chacune d'elles a d'autant plus de diamètre que le sujet est plus vieux. D'où il suit que le poumon acquiert, à mesure que nous vieillissons, une légèreté spécifique très grande, et bien supérieure, à volume égal, à celle du poumon de l'enfant nouveau-né chez lequel la respiration s'est complétement établie : je dis complétement, parce qu'il n'est pas rare de voir des poumons d'enfans qui ont vécu plusieurs jours, être compacts, et se précipiter au fond de l'eau, comme si l'enfant n'eût pas respiré, phénomène qui résulte de ce que fréquemment la respiration ne s'opère qu'imparfaitement dans les premiers temps de la vie, et n'a lieu que dans un point très circonscrit de l'organe pulmonaire. Cette sorte de raréfaction du tissu des poumons par les progrès de l'âge a été encore bien démontrée par les travaux de MM. Hourmann et Dechambre, qui ont fait voir que non-seulement les cellules s'élargissent, mais qu'elles deviennent irrégulières par suite de la déchirure de leurs parois, au point que, chez certains vieillards, le tissu du poumon se convertit en une masse aréolaire.

Les poumons jouissent d'une certaine sensibilité que différens agens développent souvent à un haut degré, et qui réside dans la membrane muqueuse qui revêt les canaux bronchiques, comme le prouve l'irritation que détermine l'inspiration de divers gaz. Ils possèdent aussi une force élastique très manifeste, qui s'explique par la présence du tissu fibreux qui existe dans les parois des bronches et de leurs divisions.

Les poumons, qui n'acquièrent leur volume proportionnel normal qu'à l'époque de la puberté, sont plus amples chez

l'homme que chez la femme; leur forme est plus allongée chez cette dernière. Ils se développent de très bonne heure, et sont visibles vers la septième ou huitième semaine chez l'embryon où ils ressemblent à deux vésicules arrondies (*voy.* OEUF HUMAIN). Leur grosseur est comparativement bien moindre que celle du cœur qui les couvre antérieurement dans le fœtus qui n'a pas respiré, et ils se trouvent alors situés bien plus en arrière et appliqués contre le rachis (*voy.* INFANTICIDE), ne remplissant qu'incomplétement la cavité thoracique. On distingue le tissu cartilagineux des bronches vers le milieu du troisième mois, en même temps que les lobes pulmonaires qui ne sont pas encore composés d'un nombre de lobules secondaires aussi considérable qu'il le deviendra ultérieurement; ils sont réunis par un tissu cellulaire assez lâche. Il résulte des recherches intéressantes de Fleischmann, que la trachée-artère ne se développe qu'avec lenteur, qu'elle ressemble d'abord, à six semaines, à un gros filament, sans apparence cartilagineuse, qui acquiert plus de consistance à sept semaines; les arceaux cartilagineux commencent à paraître dans le courant de la huitième semaine, et surtout sur les côtés de ce canal qui est encore membraneux en avant et en arrière: qu'ainsi la trachée-artère, d'abord membraneuse comme dans les reptiles, devient ensuite cartilagineuse comme chez les oiseaux, offrant aussi, de même que chez eux, mais seulement pendant quelques semaines, un écartement des arceaux cartilagineux qui se rapprochent ensuite et se réunissent en devant. La couleur des poumons chez le fœtus est, dans les premiers temps, d'un blanc rougeâtre, qui devient ensuite d'un rouge foncé à mesure que le sang pénètre dans leur tissu en plus grande quantité; la respiration leur donne immédiatement une teinte rosée. Les principales ramifications bronchiques contiennent aussi chez le fœtus intra-utérin une quantité variable de liquide, qui n'est autre qu'une portion de l'eau de l'amnios sur laquelle on a supposé, sans preuves, que s'exerce alors une espèce de respiration (*voy.* OEUF HUMAIN, *fonctions du fœtus*).

Les vices de conformation des poumons sont rares : leur absence résulte ordinairement de celle des parties qui doivent les renfermer, comme on le voit dans l'acéphalie; mais il y a aussi quelques exemples de l'existence d'uu seul poumon

malgré la conformation régulière du thorax. On a vu la trachée-artère manquer, de sorte que le larynx était immédiatement uni aux poumons comme dans certains reptiles; ce canal peut être aussi fermé complétement ou très resserré. Les poumons peuvent présenter des différences très grandes dans leur volume, lequel peut être très petit ou très considérable : ils peuvent être à découvert en totalité ou en partie, par suite d'un vice de conformation des parois de la poitrine : les scissures qui les divisent dans l'état normal peuvent aussi varier par leur degré de profondeur, par leur nombre et leur direction : j'ai vu le poumon gauche divisé par une seule scissure verticale qui le séparait en deux lobes, l'un postérieur et l'autre antérieur; quelquefois il n'y a pas de traces de ces sortes de sillons. Enfin, dans la transposition générale des viscères, le poumon gauche occupe la place du poumon droit, et réciproquement. OLLIVIER.

FABRIZZIO D'AQUAPENDENTE (J.). *De respiratione et ejus instrumentis*, lib. II. Padoue, 1615, in-4°.

MALPIGHI (M.). *De pulmonibus, epist.* II, *ad Borellum.* Bologne, 1661, in-fol. Dans *Opp.*; et dans Manget, *Bibl. anat.*, t. II, p. 127; réimpr. avec l'ouvr. de Th. Bartholin.

BARTHOLIN (Th.). *De pulmonum substantia et motu diatribe. Acc. M. Malpighii, De pulmonibus observ. anat.* Copenhague, 1663, in-8°.

WILLIS (Th.). *De respirationis organis et usu.* Dans *Opp.*, et dans Manget, *Bibl. anat.*, t. II, p. 134.

TEMPLER (J.). *Letter to Dr W. Needham, concerning the structure of the lungs.* Dans *Philos. Transact. of Lond.*, ann. 1672, p. 5031.

HELVETIUS (J. Cl. Adr.). *Observations sur le poumon de l'homme.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, ann. 1718, p. 18.

HOADLEY (Benj.). *Three lectures of the organs of respiration.* Londres, 1740, in-4°.

NORMANDIE (J. H. de). *Diss. de Fabrica pulmonum eorumque usu.* Leyde, 1742, in-4°.

REICHENAU (J. W.), præs. A. E. BUECHNER. *Diss. de pulmonum structura.* Halle, 1747, in-4°.

WILDRIK. *De fabrica pulmonum.* Franeker, 1761, in-4°.

NOORTWYCK (G. Alb.). *Diss. de organis respiratoriis, eorumque usu.* Leyde, 1763, in-4°.

HALLER (Alb. de). *Elementa physiologiæ*, lib. VIII, sect. II, *partes thorace contentæ*, t. III. Lausanne, 1766, in-4°.

HILDEBRANDT (Greg. Fr.). *Diss. de pulmonibus.* Gœttingue, 1783, in-4°.

Reissessen (Fr. Dan.). *Diss. de pulmonum structura.* Strasbourg, 1803, in-4°. — *Ueber den Bau der Lungen. De fabrica pulmonum commentatio, a R. Acad. scient. Berol. præmio ornata; latine expressit J. Fr. Car. Hecker.* Berlin, 1822, in-fol., fig. color.

Soemmering et Reissessen. *Ueber die structur, die Berichtungen und den Gebrauch der Lungen. Zwei Preischriften, etc.* Berlin, 1808, in-8°.

Magendie. *Mém. sur la structure du poumon de l'homme, surles modifications qu'éprouve cette structure dans les divers âges, et surla premièreorigine de la phthisie pulmonaire.* Dans *Journ. de physiol. expérim.*, 1821, t. I, p. 78.

Rigot et Trousseau. *Recherches microscopiques sur quelques altérations que subissent après la mort les vaisseaux sanguins, les poumons et la membrane muqueuse gastro-pulmonaire à l'état sain.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1826, t. XII, p. 169, 333.

Herbst. *Capacité des poumons dans l'état de santé et de maladie.* Dans *Archiv. für Anat. und Physiol.*, 1828. Trad. dans *Archiv. de méd.*, t. XXI, p. 412.

Home (Everard). *An examination into the structure of the cells of the human lungs; with an view to ascertain the office they perform in respiration.* Dans *Philos. trans. of Lond.*, ann. 1827, part. I, p. 58. — *On the effects proceded upon the air cells of the lungs when the pulmonary circulation is too much encreased.* Ibid., part. II, p. 301. Extr. dans *Archiv. gén. de méd.*, t. XX, p. 426.

Rathke (H.). *Ueber die Entwickelung der Athemwerkzeuge.* Dans *Nova acta phys. med. Acad. Cæs. Leop.*, 1828, t. XIV.

Baer (K. E. de). *Ueber die Entwickelungsgeschicte der Thiere.* Kœnisberg, 1829, in-4°, fig.

Megkel (J. F.). *Beitrag zur Entwickelungsgechichte der Lungen.* Dans *Meckel's Archiv.*, 1829. Un mém. précédent sur le développ. du cœur et des poumons a été trad. dans *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.*, 1818, t. I, p. 259.

Hourmann et Dechambre. *Recherches cliniques pour servir à l'histoire des maladies des vieillards*, sect. I. — *État anatomique des organes respiratoires.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 2e sér., 1835, t. VIII.

Stokes. *De l'existence d'une membrane fibreuse propre au poumon.* Dans *The Dublin journ.*, janv. 1835. Extr. dans *Archiv. génér. de méd.*, 2e sér., t. VII, p. 247.

Schutzenberger (Charles). *Considérations physiologiques sur le poumon.* Thèses de Strasbourg, 1832, in-4°.

Bérard (A.). *Texture et développement des poumons.* Thèse de concours. Paris, 1836, in-4°.

Lereboullet. *Anatomie comparée de l'appareil respiratoire dans les animuux vertébrés.* Strasbourg, 1838, in-4°.

Bourgery. Dans *Traité complet d'anat. de l'homme*, in-fol., t. IV, p. 57.

BAZIN (A.). *Recherches sur la structure intime du poumon de l'homme et des animaux vertébrés.* Extrait de deux mém. lus à l'Acad. des sc. Dans *Annal. franç. et étrang. d'anat. et de physiol.*, 1839, t. III. — Voyez aussi un rapport de M. de Blainville sur le mémoire de M. Bazin. Dans *Annal. des sc. natur.*, 2e sér., Zool., 1839, t. XII, p. 148.

DUVERNOY. *Structure intime des poumons des mammifères.* Dans *Leçons d'anat. comparée de G. Cuvier;* nouvelle édit., 1835-42, t. VI; et *Compte rendu hebd. des séances de l'Ac. des sc.*

ADDISSON (Th.). *Observations on the anutomy of the lungs.* Dans *Med.-chir. transact. of London.* 1842, t. XXIV, p. 146.

PORTAL (Ant.). *Observations sur la structure et sur les altérations des glandes du poumon, etc.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, ann. 1780, p. 315.

PEARSON (G.). *On the colouring matter of the blak bronchial glands, and of the black spots of the lungs.* Dans *Philos. trans. of Lond.*, ann. 1813, part. II, p. 159.

WOHLFAHRT (J. Aug.). *Diss. de bronchiis vasisque bronchialibus.* Halle, 1748, in-4°; réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. VII, part. II, p. 227.

EBERHARD (Chr. Wilh.). *Diss. de musculis bronchialibus, eorumque in stutu sano et morboso actione.* Marbourg, 1816, in-4°.

FLEICHMANN. *Einiges über den Gang der Ausbildung der Luftröhre.* Dans *Meckel's Archiv.*, t. VIII, p. 65. Trad. dans *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.*, t. XVI, p. 141. R. D.

§ II. MALADIES DES POUMONS. — Le volume considérable de ces viscères, leur extrême vascularité, puisque tout le sang qui circule dans l'organisme, et qui est destiné à la réparation et à la stimulation de tous les organes, doit passer, dans un temps très court, à travers le tissu pulmonaire; leur perméabilité, la ténuité admirable de leur texture, leur action pour ainsi dire incessante, l'influence immédiate des agens extérieurs atmosphériques, celle du froid, du chaud, des émanations contenues dans l'air, de la poussière, et celle de toutes sortes d'élémens délétères insaisissables dans l'état actuel de la science, les influences plus ou moins directes des autres organes sur ceux-ci, surtout l'influence de la circulation, dont la respiration n'est pour ainsi dire que le complément, et, par conséquent, de tous les modificateurs qui agissent sur celle-ci, celle des organes de l'innervation, etc., expliquent surabondamment pourquoi les poumons sont exposés à des maladies

si nombreuses, si variées et si fréquentes; et même, si nombreuses et si fréquentes qu'elles soient, on pourrait s'étonner encore de ce qu'elles ne le sont pas davantage, eu égard à tant de causes d'altération et de destruction.

Un certain nombre de ces maladies, qui ont reçu des noms spéciaux, ont été traitées dans des articles séparés; mais la plus grande partie de ces affections n'étant désignées que par des noms communs de maladies semblables dans d'autres organes, tels que *congestion, polyæmie, anémie, œdème, engouement, apoplexie, abcès, ulcères, gangrène, perforation, cancer, productions crétacées, mélanées, cartilagineuses, osseuses, atrophie, hypertrophie,* nous avons été forcés d'en réunir la description dans un article spécial. Ce sont ces maladies dont nous allons donner ici la description.

Congestion (polyæmie, hypérémie). — Ces trois mots ont pour nous la même signification; nous dirons seulement que quelques auteurs adoptent le premier pour désigner le plus haut degré de la maladie.

La nature éminemment spongieuse et vasculaire du tissu du poumon, les rapports directs de cet organe avec l'air atmosphérique qui agit sur lui par ses variations de température et les agens délétères dont il est chargé accidentellement, son voisinage du cœur et la solidarité de fonctions qui existe entre les appareils circulatoire et respiratoire, rendent, comme nous venons de le dire, compte de la fréquence et de l'importance des congestions pulmonaires.

La congestion pulmonaire brusque et portée à son plus haut degré peut causer la mort instantanément. Ce genre de mort subite est même, d'après les recherches de M. Alphonse Devergie (*De la mort subite et de ses causes, Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 824; Paris, 1838), plus fréquent que tout autre. Ce sujet ayant été traité avec l'étendue qu'il comporte dans une autre partie de cet ouvrage (*voy.* Mort subite), je ne dois pas m'y arrêter davantage. A un degré moins grave, ou même léger, l'hypérémie du poumon se présente fréquemment comme maladie idiopathique; plus souvent elle est symptomatique d'un autre état morbide local ou général; elle est tantôt active, tantôt passive, quelquefois purement mécanique.

Avec la première forme, on l'observe surtout chez les individus d'un tempérament sanguin ou lymphatique, chez ceux que leur profession oblige à des efforts de voix extraordinaires ou à un exercice de la parole moins violent, mais fréquemment répété ou prolongé, chez les personnes qui, d'un pays chaud, émigrent sans transitions dans un pays froid, ou qui, sans y être nées, viennent habiter un pays élevé, montueux. La respiration d'un air chauffé artificiellement, surtout dans un lieu où il se renouvelle difficilement, de vapeurs ou de gaz irritans, principalement de ceux qui se produisent dans la combustion du charbon, la provoquent avec une grande facilité. Cette maladie reconnaît aussi pour causes la plupart de celles qui donnent lieu à la pléthore et toutes celles de l'hémoptysie (*voy.* ces mots), succède à l'hémorrhagie ou à l'hypérémie d'autres organes, ou alterne avec elles, et se manifeste souvent à l'occasion de la grossesse ou de la menstruation.

L'hypérémie symptomatique du poumon existe à peu près constamment dans le stade de frisson des fièvres intermittentes, et forme le symptôme principal de certaines formes pernicieuses, au début des fièvres continues et des fièvres éruptives, et quelquefois dans tout leur cours, dans les accès d'hystérie, d'épilepsie. Elle apparaît fréquemment, comme complication intercurrente, dans les affections chroniques du poumon, et principalement dans la phthisie; elle est en quelque sorte permanente chez les individus en proie à une affection organique du cœur.

Dans la dernière période de toutes les maladies aiguës ou chroniques, et plus promptement dans la vieillesse et l'enfance qu'aux autres âges, la stase du sang vers les parties déclives du poumon vient hâter le moment de la terminaison funeste, surtout chez ceux que l'abaissement rapide des forces oblige à garder long-temps le décubitus dorsal : c'est là l'hypérémie dite *passive*. Elle peut être considérée comme mécanique toutes les fois qu'un obstacle dans les cavités gauches du cœur ou dans les gros troncs artériels, survenu lentement par l'altération des valvules et le rétrécissement des orifices, ou brusquement par la coagulation du sang dans ces cavités, entrave le cours du sang vers le cœur et le force à séjourner dans le parenchyme pulmonaire où il s'accumule : c'est la

cause de la dyspnée qui éclate si brusquement dans certains cas d'endocardite.

L'hypérémie pulmonaire idiopathique, celle qui survient dans le cours de la santé, révèle son existence par l'accélération de la respiration, une dyspnée plus ou moins prononcée, un sentiment modéré de chaleur dans l'intérieur de la poitrine, une toux brève, légère, sèche ou suivie de l'expectoration de crachats blancs, aérés, légèrement visqueux. Aucune douleur réelle ne se fait sentir, mais le malade éprouve une sorte de plénitude thoracique. A ces symptômes se joignent ordinairement une certaine injection des pommettes, un état général de pléthore plus ou moins marqué, avec absence complète d'état fébrile. Quand cette même lésion se déclare dans le cours d'une autre maladie, elle peut rester plus ou moins latente. La toux et l'expectoration manquent le plus souvent; la dyspnée, l'abattement et la coloration du visage plus animé que les jours précédens, sont souvent les seuls phénomènes auxquels on pourra soupçonner une complication même assez étendue de ce genre, que l'auscultation fera reconnaître d'une manière plus précise.

La percussion donne peu de résultats, même quand cette lésion existe à un degré prononcé. L'auscultation indique une diminution plus ou moins notable dans la force des deux bruits respiratoires, quelques râles sibilans ou ronflans, et plus souvent encore du râle humide, visqueux, sous-crépitant. La réunion de ces deux espèces de râles a été regardée comme le caractère le plus constant de l'hypérémie pulmonaire, principalement de celle qui apparaît dans le cours de la fièvre typhoïde.

L'hypérémie idiopathique apparaît le plus souvent d'une manière brusque, ou après avoir été précédée d'un état de pléthore générale; sa durée est fort variable, ordinairement courte; sa marche, généralement continue, se fait quelquefois aussi par accès irréguliers, alternant ou non avec l'hypérémie d'autres organes; elle se termine presque toujours par la résolution, quelquefois dégénère en une véritable pneumonie, ou devient l'occasion d'une hémoptysie, d'une apoplexie pulmonaire.

L'hypérémie symptomatique affecte une invasion moins rapide, une marche plus lente, et en quelque sorte plus régu-

lière; la résolution franche est sa terminaison la plus rare; plus souvent elle passe graduellement à l'un des états décrits sous les noms de *splénisation*, de *pneumonie hypostatique*, de *carnification* (*voy.* PNEUMONIE), dont quelques auteurs font un second degré d'hypérémie, correspondant à l'hépatisation inflammatoire, et différent de celle-ci. M. Lebert (*Mémoire sur les différentes lésions spontanées du poumon qui peuvent amener subitement la mort;* in *Arch. gén. de méd.*, avril 1838) admet que la congestion pulmonaire peut arriver à ce terme lentement et graduellement, sans donner lieu jusque-là à aucun symptôme, et devenir alors une cause de mort subite, comme on voit certaines affections du cerveau rester complétement latentes pendant un temps plus ou moins long, après lequel elles se terminent brusquement d'une manière fatale.

Comme les hypérémies des autres organes, celle du poumon est sujette à de fréquentes récidives, surtout lorsqu'elle survient à l'occasion d'une lésion organique persistante, et principalement de l'affection tuberculeuse.

La congestion peut ne se faire que dans l'un des deux poumons, et alors c'est plus souvent le droit, ou même dans une seule région; le décubitus a une grande influence sur le siége de cette lésion, qui occupe plus souvent les parties postérieures, quoiqu'elle ait été observée dans toutes les autres isolément.

La présence dans le poumon d'une quantité de sang plus considérable que cet organe n'en offre à l'état normal forme le caractère anatomique de l'hypérémie; mais il s'en faut que l'on soit d'accord sur les conditions nécessaires pour établir que celle-ci est simple, active, passive, inflammatoire, ou même cadavérique. La nuance de coloration est sans valeur; le siége n'en a pas beaucoup plus, puisque toutes affectent la même prédilection pour les parties postérieures du poumon. La diminution de consistance et la friabilité donnent-elles des signes plus certains? «Je ne crois pas, dit M. Andral (*Anat. pathol.*, t. II, p. 505), que cette opinion puisse être soutenue, et il m'est démontré maintenant que toutes les fois que le sang est accumulé dans le poumon en assez grande quantité pour que cet organe vienne à contenir plus de sang que d'air, c'est avec la plus grande facilité que le doigt qui presse sur le parenchyme pulmonaire s'y enfonce et l'écrase.» Le lavage et la

malaxation sous l'eau de la partie engorgée ont été indiqués comme capables de rendre au poumon sa couleur et sa consistance normales dans le cas de congestion simple, sa couleur, mais non sa consistance, qui reste toujours friable, dans le cas d'engouement inflammatoire. Outre que cette expérience est sujette à contestation dans le résultat qu'on lui attribue, elle ne peut, d'ailleurs, servir à distinguer les différentes formes d'hypérémie les unes des autres. J'admets donc que c'est bien plus par la considération des symptômes observés pendant la vie, que par l'examen des lésions cadavériques, qu'on peut arriver à déterminer la véritable nature d'une hypérémie pulmonaire.

Sous l'influence de la saignée, qu'il est rarement besoin de répéter, du repos et des boissons rafraîchissantes, on voit cesser promptement les accidens qui dépendent de l'hypérémie idiopathique. Restreinte à certaines limites, l'hypérémie symptomatique des fièvres éruptives et continues est un phénomène presque nécessaire de la maladie, et qui ne doit pas être combattu par des moyens spéciaux; au-delà de ces limites, elle constitue une complication grave, difficile à guérir, parce qu'elle a quelque chose de spécifique, comme la maladie principale à laquelle je renvoie pour les moyens curatifs appropriés. Il est bien difficile de prévenir, par le changement de position, les hypérémies passives qui se forment dans les maladies de long cours, surtout chez les vieillards; chez les enfans on est plus heureux, et en les tenant fréquemment dans les bras, au lieu de les laisser continuellement couchés dans leur berceau, on peut espérer de les soustraire à cette grave complication.

Anémie. — L'anémie du poumon est fort rare et trop peu connue pour être décrite avec quelques détails. Il ne faut pas confondre avec cet état la pâleur des parties superficielles de l'organe que le sang a abandonnées après la mort pour se porter vers les couches déclives. On observe quelquefois cependant une véritable anémie; tantôt elle existe avec une décoloration de tous les autres organes chez les sujets qui ont subi des pertes de sang abondantes, chez ceux qui ont présenté, pendant la vie, les attributs de la chlorose, ou un étiolement général lié à un vice d'hématose jusqu'ici peu connu dans sa

nature ; d'autres fois elle est isolée, indépendante, comme dans certains cas d'emphysème pulmonaire, ou est due à un état d'atrophie du parenchyme pulmonaire (Andral), qui peut avoir lieu à tout âge, mais que l'on rencontre plus fréquemment chez les vieillards; l'anémie du poumon s'est montrée souvent dans le choléra asiatique. Portée à un certain degré, cette lésion doit déterminer de la dyspnée; c'est elle sans doute qui occasionne l'essoufflement si marqué que l'on observe chez les filles chlorotiques.

Œdème des poumons. — L'infiltration dans le tissu pulmonaire d'une quantité notable de sérosité constitue l'œdème des poumons. Épanché d'abord dans la cavité des cellules aériennes, le liquide séreux pénètre peu à peu le tissu cellulaire intervésiculaire, et le poumon offre alors, dans son aspect, sa consistance, sa densité, les altérations suivantes : teinte pâle fauve ou jaunâtre, mais différente de la teinte rosée normale ; les vaisseaux sont tantôt pleins de sang, tantôt ils paraissent en contenir une moins grande quantité; l'impression du doigt reste plus fortement empreinte à la surface que sur les poumons sains ; à l'ouverture du thorax, ils ne s'affaissent pas, et paraissent emplir la cavité thoracique; plus denses et plus pesants, ils crépitent cependant encore, et ne se précipitent pas au fond de l'eau.

Le poumon incisé, il en ruisselle une sérosité transparente, incolore ou légèrement fauve, spumeuse, et que l'on peut exprimer comme d'une éponge, mêlée ordinairement à une certaine quantité de sang; du reste, la texture spongieuse de l'organe se trouve peu altérée, et la sérosité écoulée, les cellules aériennes se reconnaissent parfaitement, leurs cloisons offrant une demi-transparence et une épaisseur plus considérable.

Tel est l'œdème général des poumons ; il existe aussi des œdèmes partiels : aux approches de la mort, par exemple, une infiltration séreuse accompagne ordinairement l'infiltration sanguine cadavérique, et occupe comme elle les parties postérieures et inférieures de l'organe. Dans les cas d'inflammations partielles du tissu pulmonaire, un œdème plus ou moins prononcé entoure les parties enflammées : la sérosité est alors fortement sanguinolente et spumeuse.

Une gêne plus ou moins grande de la respiration, une toux plus ou moins fréquente, avec une expectoration ordinairement abondante, incolore, aérée, transparente, à peine visqueuse : tels sont les signes qui peuvent faire soupçonner pendant la vie l'œdème des poumons.

Cette affection étant toujours symptomatique, les symptômes indirects ou généraux varient suivant la nature de la lésion première, et ne nous occuperont pas ici.

La percussion ne donne pas de signes évidens, surtout si l'œdème affecte les deux poumons; lorsqu'un seul est œdématié, et que l'engorgement est considérable, le son sera moins clair du côté affecté, encore cette différence sera-t-elle difficile à saisir.

Par l'auscultation, on constate une respiration manifestement plus faible. Dans l'inspiration seulement on perçoit un râle sous-crépitant à bulles fines, distinctes, régulières, mais humides et légèrement visqueuses : d'après les observations de M. Fournet, il y aurait diminution notable dans la durée de l'inspiration et de l'expiration.

Enfin, dans les cas d'œdème très prononcé, on constate une bronchophonie légère vers la racine des poumons.

La marche et la durée de cette affection sont variables. M. le professeur Andral admet un œdème à forme sur-aiguë, qui peut se manifester chez un individu dans un état de santé parfaite, ou pendant le cours d'une maladie aiguë, et qui peut amener la mort par asphyxie au bout de deux ou trois jours, et même en quelques heures. La description que trace de l'œdème du poumon le savant professeur que nous venons de citer ressemble beaucoup à la bronchite capillaire, dont la marche est quelquefois si promptement funeste.

Il existe un œdème aigu, dont la durée varie de quatre à douze jours, qui peut amener une prostration complète, pendant laquelle le malade succombe.

Enfin la forme chronique est la plus fréquente; elle persiste aussi long-temps que la lésion organique qui la produit.

Nous pensons que l'œdème des poumons est bien rarement idiopathique et primitif; pour nous, il est presque toujours consécutif à une affection aiguë ou chronique, locale ou générale. Ainsi reconnaît-il pour cause la bronchite, la pneumonie, l'apoplexie, l'engouement pulmonaire, les tubercules,

les affections organiques du cœur ou des gros vaisseaux, les maladies du cerveau, les hydropisies générales, et toutes les affections lentes, dans lesquelles les malades ont gardé un décubitus prolongé sur le dos. On l'a vu survenir à la suite de fièvres éruptives, reconnaissant alors pour causes les imprudences du malade. Enfin, Legallois a constaté dans ses expériences que l'œdème des poumons était souvent le résultat de la section ou de la ligature des nerfs de la huitième paire.

D'après ces causes, il sera le plus souvent possible de déterminer la nature de l'affection : l'œdème du poumon accompagne-t-il la bronchite, la pneumonie aiguë, ce sera l'œdème actif; est-il consécutif à une affection chronique des poumons ou de tout autre organe, est-il né sous l'influence d'hydropisies générales, on aura affaire à l'œdème passif. Enfin, il sera mécanique s'il est le résultat d'un obstacle à la circulation artérielle ou veineuse.

L'œdème pulmonaire ne peut guère être confondu qu'avec la bronchite chronique, la bronchite capillaire, le premier degré de la pneumonie et l'engouement pulmonaire. — La gêne de la respiration, la toux, l'expectoration, sont des symptômes communs à l'œdème pulmonaire et à la bronchite chronique; mais dans celle-ci la dyspnée est beaucoup moins considérable, la toux a souvent lieu par quintes; l'expectoration est ordinairement grasse, épaisse, jaunâtre, peu aérée.

De plus, l'auscultation fait entendre dans la bronchite le râle muqueux à bulles grosses, inégales, irrégulières dans les deux temps de la respiration; ce râle muqueux est toujours mêlé à des sifflemens et des ronchus sonores. — La bronchite capillaire est une affection aiguë, qui s'accompagne toujours d'une réaction assez intense, caractère qui suffit pour la distinguer de l'œdème des poumons. — La pneumonie au premier degré, comme l'affection précédente, se distinguera de l'œdème par l'intensité des phénomènes généraux qui l'accompagnent ordinairement; de plus, il existe dans la pneumonie: douleur de côté augmentant par les efforts de respiration et de toux; l'expectoration est peu abondante, très visqueuse, très adhérente au vase, mais surtout sanguinolente, rouillée, jaune d'ocre ou verdâtre; aucun de ces signes n'existe dans l'œdème. — A l'auscultation, la respiration est

plus faible dans cette dernière affection; enfin, dans la pneumonie au premier degré, le râle crépitant est très fin, l'œdème est caractérisé par le râle sous-crépitant humide. — Il est beaucoup plus difficile de distinguer l'engouement de l'œdème; le plus souvent, en effet, ces deux affections existent ensemble, et dès lors leurs signes se confondent: il est vrai que l'erreur est ici peu grave, les indications thérapeutiques étant à peu près les mêmes: voici, du reste, quelques signes qui pourront faire distinguer ces deux lésions.

Le râle sous-crépitant dans l'engouement existe dans les deux temps de la respiration, il ne s'entend qu'à l'inspiration dans l'œdème, les bulles sont plus grosses, plus humides, plus visqueuses, moins distinctes, moins régulières dans l'engouement. La toux conserve à peu près les mêmes caractères dans les deux affections, mais les crachats sont plus visqueux, et quelquefois légèrement rouillés dans l'engouement.

Le pronostic de l'œdème est plus ou moins grave, suivant la cause dont il est l'effet; celui qui accompagne les affections aiguës du poumon persiste ordinairement quelque temps après elles, mais finit par céder aux moyens employés; il n'en est pas de même de l'œdème qui vient compliquer une affection chronique des poumons, des organes de la circulation, ou qui naît sous l'influence de causes générales: sa gravité est entièrement subordonnée à la nature de ces lésions organiques dont il n'est qu'un symptôme.

D'après cela, le traitement de l'œdème devra toujours rentrer dans celui de l'affection qu'il accompagne: celui, par exemple, qui circonscrit les engorgemens inflammatoires des poumons cédera aux émissions sanguines, aux antiphlogistiques; le tartre stibié à haute dose pourra être de quelque utilité. Si l'œdème est passé à l'état chronique, s'il est passif dès l'origine, les purgatifs, les diurétiques, tels que les préparations de scille, le nitrate de potasse à haute dose, l'acétate de potasse, ont été administrés avec succès, ainsi que les révulsifs cutanés, tels que les vésicatoires, les frictions stibiées, etc. Dans certains cas d'atonie, d'anémie générale, les toniques, le quinquina, l'eau vineuse, le fer, ses diverses préparations, seront employés avec succès.

L'œdème est-il lié à une affection organique du cœur ou

des gros vaisseaux, à un engorgement du foie; les purgatifs seront plus applicables que jamais, de petites saignées répétées, en rendant la circulation plus facile, et diminuant la stase du sang dans les vaisseaux pulmonaires, faciliteront aussi la résolution de l'œdème, si toutefois les forces des malades le comportent.

Engouement du poumon. — On donne le nom d'engouement pulmonaire à l'accumulation non inflammatoire du sang dans le parenchyme du poumon.

Il existe un engouement sthénique ou actif, un engouement passif et un engouement mécanique. Ces deux dernières formes, qui sont toujours secondaires ou symptomatiques, nous occuperont seulement ici; pour l'engouement actif, voyez ce que nous venons de dire au sujet de la congestion pulmonaire.

Les lésions anatomiques qui caractérisent l'engouement pulmonaire, comme les symptômes par lesquels il se traduit, diffèrent peu des symptômes que nous avons assignés dans l'article précédent à l'œdème des poumons, affection le plus souvent liée à l'engouement. Toutefois, le siége plus spécial de celui-ci est la partie postérieure et inférieure des poumons, qui présentent une teinte d'un rouge foncé, brunâtre, violacé; les vaisseaux sont gorgés d'une plus grande quantité de sang veineux; la sérosité infiltrée dans le tissu pulmonaire, plus spumeuse, est mêlée à une plus grande quantité de sang. — Comme dans l'œdème, les poumons, quoique plus pesans, surnagent cependant au liquide dans lequel on les plonge; mais leur tissu est ordinairement légèrement ramolli, la crépitation moins sensible, et la texture de l'organe plus altérée.

La gêne de la respiration, la toux, l'expectoration, sont des symptômes communs à l'engouement et à l'œdème du poumon; ils viennent d'être tracés, ainsi que les signes fournis par la percussion et l'auscultation, dans l'article précédent, à propos du diagnostic; nous n'avons rien à y ajouter ici.

Le pouls est ordinairement faible, petit, dépressible, plus ou moins fréquent, misérable; quant aux autres symptômes indirects, ils varient suivant la nature de l'affection primitive.

L'engouement est un symptôme presque constant des affections du cœur et de tout autre obstacle à la circulation; dans ces cas, il est souvent la cause, chez le vieillard, de pneumo-

nies passives et asthéniques; il persiste à la suite de l'inflammation aiguë du poumon; mais il se manifeste surtout chez les sujets affectés de maladies chroniques, ou épuisés par d'abondantes hémorrhagies, et aux approches de la mort; enfin, le scorbut porté à un haut degré est aussi une cause de l'engouement pulmonaire.

Comme dans l'œdème, le pronostic ne peut être porté d'une manière absolue : il dépend de l'affection dont il est la suite.

Le traitement, dans la majorité des cas, doit être tonique, stimulant, tel que nous l'avons indiqué dans l'article précédent : cependant, de petites saignées seront utiles, comme dans l'œdème, si l'engouement dépend d'un obstacle à la circulation.

Ulcère du poumon. — Bayle a décrit l'ulcère du poumon sous le nom *phthisie ulcéreuse.* Cette affection n'est autre chose que la gangrène circonscrite du tissu même du poumon, parvenue à sa troisième période :

«La marche en est quelquefois assez lente, dit Laennec, pour se rapprocher de celle de la phthisie, parmi les espèces de laquelle Bayle l'a rangée.»

Cet auteur n'a point indiqué l'origine des excavations qu'il décrit sous le nom d'*ulcère,* et qui sont formées par le ramollissement et l'évacuation des parties gangrenées; «la description qu'il en donne et les observations qu'il rapporte laissent voir qu'il en soupçonnait la cause; mais, ajoute Laennec, peut-être a-t-il été écarté à cet égard de la route qui aurait pu le conduire à reconnaître pleinement cette origine, par les considérations trop légères, à mon avis, qui l'ont porté à faire de cette maladie une espèce de phthisie» (vide infra *Gangrène du poumon*).

Quant à Laennec, il nomme ulcère du poumon les excavations, les cavernes, résultant de la destruction du parenchyme pulmonaire par les progrès de l'affection tuberculeuse; ce qui a déjà été traité dans un article spécial (*voy.* Phthisie pulmonaire).

Pneumorrhagie ou apoplexie pulmonaire. — On désigne sous ce nom l'épanchement sanguin qui se fait spontanément dans le tissu du poumon : l'exhalation sanguine qui se produit à

la surface de la membrane muqueuse des bronches, et que l'on a proposé d'appeler *broncho-hémorraghie*, a été décrite à l'article HÉMOPTYSIE (*voy.* ce mot).

Caractères anatomiques. — Cette maladie est caractérisée anatomiquement par deux états d'un aspect bien différent. Tantôt, en effet, le poumon est déchiré dans une étendue plus ou moins considérable, et creusé par un foyer sanguin comparable à ceux que l'on rencontre dans l'hémorrhagie de l'encéphale; d'autres fois, au contraire, le sang est plutôt infiltré, combiné en quelque sorte avec le parenchyme, et, bien que présentant encore de l'analogie avec certaines formes d'apoplexie cérébrale, rappelle mieux l'altération que subit le poumon dans le second degré de l'inflammation (hépatisation rouge). Le premier de ces deux états a été bien apprécié par des observateurs antérieurs à Laennec, et notamment par M. Latour, d'Orléans, qui, le premier, a appelé cette maladie *apoplexie pulmonaire* (*Hist. philos. et médic. des causes des hémorrhagies*, par D. Latour; Orléans, 1815); mais la description des engorgemens hémoptoïques appartient à l'auteur de l'auscultation médiate, et les médecins qui depuis lui ont écrit sur ce sujet n'ont pu mieux faire que de reproduire la description si exacte qu'il en a donnée.

L'exhalation sanguine peut être assez forte pour détruire la continuité du poumon dans la plus grande partie de son étendue, et déchirer la plèvre. Dans l'observation du docteur Fortassin, rapportée par Corvisart, «la cavité droite de la poitrine était remplie d'un sang noir coagulé: tout le poumon droit en était gorgé comme dans la pneumonie la plus intense; sa surface offrait plusieurs déchirures qui s'étendaient profondément; la substance de ce viscère était comme macérée, et tellement dénaturée, tellement confondue avec les caillots très compactes dont elle était environnée, qu'on ne pouvait l'en séparer qu'avec beaucoup de peine et en partie. Presque partout, lorsqu'on tranchait avec le scalpel à travers cette masse, on ne pouvait distinguer où finissait le poumon et où commençaient les caillots» (Avenbrugger, traduit et commenté par Corvisart, p. 227). Dans un autre cas, rapporté par M. Latour, «on trouva dans la substance du poumon plusieurs poches énormes remplies de sang qui s'y était dirigé par plusieurs crevasses du parenchyme de cet organe, tout

abreuvé d'ailleurs de sang noir; une grande quantité s'en était épanchée dans la cavité droite de la poitrine par des déchiremens bien manifestes dans deux endroits de la surface du poumon» (*loc. cit.*, p. 220). On doit au même auteur un exemple de double apoplexie pulmonaire avec perforation des deux plèvres et épanchement sanguin dans chaque côté de la poitrine (p. 221). Mahon, professeur à la Faculté de médecine de Paris, a succombé à la même affection (*Journ. de méd.*, par Leroux, Corvisart et Boyer, t. IX). D'autres observations de pneumo-hémothorax ont été publiées par MM. Bayle (*Revue médicale*, avril 1828), Pingrenon (*Rev. méd.*, novembre 1828), Andral (*Cliniq. médic.*, 3e éd., t. VI, p. 158), Gendrin (*Médec. prat.*, t. I, p. 654).

Entre ces apoplexies foudroyantes, comme on les a appelées, et le simple engorgement hémoptoïque, qui, d'ailleurs, existe presque toujours simultanément dans le même poumon ou dans l'autre, il y a des états mixtes dans lesquels le centre du foyer formé par du sang coagulé et du détritus pulmonaire est circonscrit par un tissu induré et pénétré de sang noirâtre, de sorte que, pour l'étendue comme pour l'aspect, ils établissent le passage de la forme précédente à la suivante.

Cette altération consiste dans l'induration circonscrite d'une ou plusieurs portions du tissu pulmonaire, rarement d'un lobe entier. Ces engorgemens ont, en général, une forme sphéroïde, un volume qui varie entre celui d'une noix et d'un œuf de poule, occupent ordinairement le centre du lobe inférieur ou la partie postérieure moyenne du poumon, quelquefois cependant le voisinage de la plèvre au-dessous de laquelle ils se font reconnaître par un léger relief et surtout par leur couleur noirâtre. Ordinairement multiples dans le même poumon, il n'est pas rare d'en rencontrer aussi dans l'autre. Leur densité surpasse celle du poumon le plus fortement hépatisé et elle est la même au centre et à la circonférence. Leur couleur est d'un rouge noir ou brun assez ordinairement semblable à celle d'un caillot veineux, ou d'un noir de jais. La surface des incisions ou des déchirures est granulée comme dans l'hépatisation et présente un tissu compacte, homogène comme celui de la truffe, ou dans lequel on ne reconnaît plus de la texture naturelle du poumon que les bronches et les plus gros vaisseaux dont les tuniques sont teintes de sang;

en raclant la surface de ces incisions avec le scalpel, on n'enlève qu'un peu de sang très noir et à demi coagulé.

Le tissu pulmonaire environnant est le plus souvent pâle, crépitant et sain; quelquefois cependant il est fortement rosé ou même rouge, et infiltré ou simplement teint d'une certaine quantité de sang vermeil; mais, dans ce cas même, la démarcation entre l'engorgement dense et l'infiltration sanguine dont il s'agit est presque toujours très tranchée et circonscrite par des lignes droites. Les veines sont quelquefois, dans la partie engorgée et dans le voisinage, pleines d'un sang concrété et à demi sec; les divisions artérielles qui aboutissent aux foyers sanguins, et quelquefois même les gros troncs pulmonaires, présentent des caillots gélatineux ou même fibrineux. — La membrane muqueuse des bronches dans le voisinage des foyers hémorrhagiques, et même, quand ceux-ci sont nombreux, dans presque toute son étendue, est plus rouge, plus épaisse et plus molle que dans l'état naturel.

Les caractères que je viens d'énumérer, et qui, pour la plupart, ont été indiqués par Laennec, ne permettent pas de confondre anatomiquement l'engorgement hémoptoïque avec l'hépatisation ou la splénisation du poumon, et moins encore avec les congestions passives qui se forment dans les derniers temps de la vie chez les malades qui succombent à des fièvres graves, congestions que quelques auteurs ont rapprochées à tort de l'apoplexie pulmonaire.

L'hémorrhagie avec rupture du parenchyme, et celle avec simple infiltration, se produisent-elles de la même manière, et quel est le mécanisme de leur formation ?

Est-ce une exhalation sanguine dans les dernières ramifications de l'arbre bronchique, dans les cellules pulmonaires, et le sang, se concrétant dans celles-ci, se combine-t-il en quelque sorte avec le tissu pulmonaire sous l'influence vitale et d'une manière qui diffère essentiellement de la concrétion du sang tiré de ses vaisseaux (Laennec)? La déchirure du poumon, quand on l'observe, n'est-elle qu'un degré de plus, un accident de cette exhalation interstitielle poussée au delà de ses limites habituelles, et faut-il admettre pour l'expliquer un ramollissement préalable du tissu de l'organe? Ce mécanisme, sans tenir compte de la dernière hypothèse, nous paraît plus vraisemblable que celui dans lequel l'apoplexie pulmonaire serait

une hémorrhagie par rupture primitive du parenchyme dont la solution de continuité nous échappe parce qu'elle est trop petite, et l'infiltration dans les cellules toujours consécutive. Entre le mode de production de l'hémorrhagie pulmonaire et celui de l'hémorrhagie cérébrale existe-t-il une analogie complète? toute la différence du résultat vient-elle de la différence de densité et de texture des deux organes ? Si les foyers sanguins du poumon affectent ordinairement une forme sphéroïde assez régulière et bien circonscrite, cette circonstance peut, jusqu'à un certain point, s'expliquer par l'indépendance, le défaut de communication des lobules entre eux, et la compressibilité de tissu; si ces mêmes foyers ont une dureté plus grande que ceux du cerveau, on en trouve la raison dans la facilité avec laquelle les parties liquides du sang doivent s'infiltrer dans les cellules voisines, la rapidité avec laquelle elles peuvent être enlevées par l'absorption dans un organe qui possède cette faculté à un si haut degré, et aussi par le mode d'emprisonnement du coagulum dans les vésicules, où il est soutenu par des cloisons assez résistantes. Quant à l'intensité de la coloration en noir des caillots, elle se retrouve aussi bien dans les apoplexies du foie, de la rate, du cerveau, etc., que dans celles du poumon: c'est une des modifications qu'éprouve le sang sorti de ces vaisseaux et séjournant dans le tissu des organes.

Si l'anatomie pathologique laisse peu de chose à désirer aujourd'hui sur les transformations ultérieures que subit, chez les malades qui guérissent, le sang épanché dans le cerveau, il n'en est pas de même pour le poumon. L'analogie conduit à penser que, dans les hémorrhagies avec rupture de ce dernier organe, suivies de guérison, il y a, comme dans l'encéphale déchiré, formation d'un kyste ou d'une véritable cicatrice, mais les observations directes ne l'ont pas encore prouvé.

Quant aux engorgemens hémoptoïques, Laennec est porté à penser, d'après le petit nombre d'ouvertures qu'il a eu occasion de faire pendant le cours de cette résolution, que ces engorgemens passent successivement du rouge noir au brun et au rougeâtre pâle; qu'à mesure que la couleur pâlit, la partie engorgée perd de sa texture granuleuse et de sa densité. L'œdème ne lui a pas semblé survenir aussi constamment

pendant le travail d'absorption, que dans la même phase de la pneumonie. D'ailleurs, quand la résolution est terminée, elle ne laisse aucune trace de la maladie, et l'auteur que je viens de citer n'a pu en trouver aucun vestige chez des sujets qui avaient succombé plusieurs années ou quelques mois seulement après avoir présenté les symptômes de cette maladie.

On trouve quelquefois, en même temps que l'apoplexie pulmonaire, des épanchemens sanguins dans d'autres organes. Sur une femme qui est morte récemment à la clinique de l'Hôtel-Dieu, d'un ramollissement cérébral développé autour d'un foyer apoplectique, il y avait trois engorgemens hémoptoïques indurés du poumon, une tumeur semblable, du volume d'une grosse noix, dans le lobe gauche du foie, une infiltration sauguine dans le tissu cellulaire sous-muqueux de la vessie, des calices et des bassinets de l'un et l'autre rein. M. Andral rapporte aussi (*loc. cit.*, t. IV, p. 158) un cas dans lequel il y eut coexistence d'apoplexie pulmonaire et d'exhalation sanguine à la surface des intestins. Dans un cas communiqué à la Société anatomique, par M. Robert, la peau, le tissu cellulaire, les muscles, le cerveau, les poumons, le foie, la rate, le pancréas, l'utérus, etc., étaient comme farcis de foyers sanguins : les poumons en contenaient surtout un nombre considérable (Cruveilhier, *Anat. pathol.*, 3e liv.). J'ajoute enfin que le poumon, qui est le siége de pareils épanchemens, est quelquefois aussi frappé d'œdème dans une étendue plus ou moins considérable, et qu'il est commun d'y rencontrer les altérations de la pneumonie soit autour des foyers mêmes, si le malade a survécu, soit dans une autre partie de l'organe.

Symptômes. — L'apoplexie pulmonaire peut être précédée des phénomèmes qui annoncent l'hypérémie des organes respiratoires ou un état de pléthore générale ; mais son invasion est le plus souvent brusque et se révèle par une oppression accompagnée de chaleur et de tension dans toute la poitrine, quelquefois de douleurs assez aiguës, ressenties surtout vers le sternum et la colonne vertébrale; presque en même temps le malade éprouve au larynx une excitation plus ou moins vive, une sorte de titillation qui provoque des secousses redoublées d'une toux brève, peu profonde, bientôt suivie de l'expectoration d'une quantité variable de sang, tantôt ver-

meil et spumeux, tantôt noir et coagulé, pur ou mêlé de mucus bronchique et guttural; la face devient rouge et animée, le pouls accéléré, fort, développé et vibrant. A cet état d'anxiété succède un moment de repos, mais non de calme, pendant lequel la dyspnée, la chaleur, diminuent; puis, à des intervalles plus ou moins éloignés, et pendant un nombre de jours plus ou moins considérable, on voit reparaître de nouveaux accès.

La quantité de sang expectorée peut être considérable: Laennec a vu un jeune homme en rendre dix livres dans l'espace de vingt-quatre heures et expirer au bout de ce temps; dans des cas moins aigus, il a vu rendre environ trente livres de sang en quinze jours de temps. Quand l'hémoptysie est abondante, la toux est ordinairement très peu forte, l'expectoration facile et accompagnée de soulèvement du diaphragme analogue à celui qui a lieu dans le vomissement: cette circonstance fait souvent croire et dire aux malades qu'ils ont vomi le sang, et parfois l'évacuation des alimens contenus dans l'estomac ayant lieu pendant ces efforts, leur mélange avec le sang peut donner quelque consistance à cette erreur. —Quand, au contraire, la quantité de sang diminue ou si elle est primitivement plus abondante, la toux est plus redoublée, plus pénible, l'expectoration plus difficile et formée par un mélange de sang et de mucus bronchique dans des proportions qui reproduisent quelquefois assez exactement l'aspect et la viscosité des crachats de certaines pneumonies. La sécrétion de ce mucus est la conséquence de l'irritation que la présence du sang détermine dans la membrane des bronches, et cette bronchite se prolonge ordinairement au delà de l'hémoptysie: la durée de cette dernière, dans la pneumo-hémorrhagie, varie de deux à quatre semaines, et suit une marche décroissante, mais avec de fréquentes exacerbations.

Le malaise thoracique et la dyspnée sont ordinairement en rapport d'intensité avec l'hémoptysie, persistent le même temps, diminuent ou s'exaspèrent avec elle. L'injection du visage, la roideur, la vibrance du pouls, se soutiennent quelquefois d'une manière remarquable malgré des pertes de sang assez abondantes et assez répétées; cependant quand celles-ci dépassent certaines limites, la décoloration de la peau, la fréquence et la petitesse du pouls avec sueur froide, la fai-

blesse portée jusqu'à la défaillance, accompagnent chaque nouveau crachement de sang.

Il est rare que la pneumo-hémorrhagie, même quand elle doit se terminer d'une manière heureuse, affecte une marche régulièrement décroissante : elle présente ordinairement des exacerbations dont on peut bien quelquefois attribuer le retour à une impression morale vive, à un effort de voix, un mouvement brusque du tronc, etc.; mais souvent aussi elles ont lieu en l'absence de toute cause appréciable. Ces récidives peuvent devenir plus graves que la première attaque et causer la mort du malade ; dans des cas moins funestes, elles le jettent dans un état de faiblesse et de cachexie dont il est long à se remettre.

Nous ne saurions fixer d'une manière précise la durée de l'apoplexie pulmonaire. M. Gendrin pense que, dans les cas les plus légers, cette maladie ne dure jamais moins de six semaines à deux mois et peut se prolonger au-delà de trois. Nous croyons que l'obscurité qui entoure souvent le diagnostic de cette maladie, et la difficulté de suivre le travail de résolution dans ses différentes phases, rendront encore long-temps difficile l'appréciation exacte du temps nécessaire à l'accomplissement définitif de toutes ses périodes.

Ce que nous avons dit des symptômes de l'apoplexie pulmonaire se rapporte surtout aux hémorrhagies fortes ou moyennes, avec rupture du parenchyme ou infiltration étendue et multiple. A un degré plus violent (apoplexie pulmonaire foudroyante), la mort peut être subite, ou survenir en peu de temps par asphyxie ou par syncope. Dans les cas les plus bénins au contraire (apoplexie pulmonaire latente), cet accident ne détermine aucun trouble fonctionnel appréciable, ou s'il donne lieu à un peu de dyspnée et à l'expuition de quelques crachats sanguinolens, ces phénomènes sont si ordinaires aux maladies dans le cours desquelles survient habituellement la pneumo-hémorrhagie, qu'on ne leur cherche pas une autre cause.

Exploration du thorax. — Je me borne à signaler ici les symptômes physiques obtenus à l'aide de la percussion et de l'auscultation, me réservant d'examiner ailleurs dans quel degré de fréquence on les rencontre, et d'apprécier leur valeur diagnostique.

A. *Percussion.* — Il faut que le foyer ait une certaine étendue

pour être reconnu par ce mode d'investigation : dans ce dernier cas, il y aura matité dans les parties du thorax correspondantes à l'hémorrhagie. Laennec a vu celle-ci produire l'absence du son dans le tiers d'un côté de la poitrine; plus souvent elle donne lieu à une matité de huit à dix centimètres carrés dans un ou plusieurs points d'un même côté, quelquefois des deux. Quand il y a rupture de la plèvre avec épanchement de sang et d'air dans sa cavité, la matité s'élevant de bas en haut, à une hauteur plus ou moins grande, une sonorité tympanique dans les parties supérieures sera toujours facile à constater.

B. *Auscultation.* — Suivant Laennec, on observe au niveau de l'engorgement hémoptoïque, 1° l'absence de respiration dans toute la partie du poumon occupée par celui-ci; 2° la présence d'un râle crépitant aux environs du point où la respiration ne s'entend pas. Selon le même auteur, le râle crépitant a toujours lieu au début de la maladie; plus tard, il cesse souvent de se faire entendre. De plus, ajoute-t-il, on entend, comme dans l'hémorrhagie bronchique, vers la racine du poumon surtout, un râle muqueux à grosses bulles, dont la matière paraît plus liquide, et dont les bulles paraissent plus grosses que celles qui sont formées par de la mucosité; leurs parois sont plus minces, et elles crèvent plus souvent par excès de distension. Il doit y avoir aussi, comme dans la pneumonie, production de respiration et de voix bronchiques au niveau des engorgemens étendus, et, dans les foyers avec rupture du parenchyme et communication avec une bronche, respiration caverneuse ou gargouillement, suivant que le sang liquide a été rejeté au dehors, ou séjourne encore au centre du foyer. Dans un cas de perforation de la plèvre avec épanchement survenu deux jours après une hémoptysie abondante, que les détails de l'observation autorisent à rapporter à une apoplexie pulmonaire, la fluctuation thoracique obtenue par la succussion, l'absence de respiration dans les parties déclives complétement mates à la percussion, et le bruit de souffle amphorique à la partie supérieure du thorax, ont paru avec raison des signes suffisans ponr reconnaître cette complication. Le tintement métallique, cherché à diverses reprises, n'a pas été entendu (Gendrin, *loc. cit.*, p. 673).

Causes. — L'étiologie de la pneumo-hémorrhagie est encore

fort peu avancée. Le fait qui domine cette partie importante de son histoire, c'est la fréquente coexistence d'une affection organique du cœur, fréquence tellement grande, qu'un auteur distingué écrivait en 1826 (*Archiv. de méd.*, novembre) que cette complication n'avait manqué dans aucune des observations publiées jusqu'à ce jour. Le rétrécissement auriculo-ventriculaire gauche, avec hypertrophie du cœur, a été la lésion de cet organe trouvée le plus fréquemment; vient ensuite le rétrécissement de l'orifice aortique, avec dilatation du ventricule gauche, et enfin, dans deux cas (*Bullet. de la Soc. anatomique*, septembre 1839; et Andral, *Clinique médicale*, t. IV, p. 157), il y avait anévrysme de l'aorte thoracique. La rareté des affections du cœur droit explique pourquoi on ne les voit pas figurer dans ce relevé, où, au premier abord, on s'attendrait à les trouver en première ligne: celles-ci d'ailleurs fussent-elles plus communes, l'hypertrophie isolée du ventricule droit étant presque toujours la conséquence d'un rétrécissement de l'orifice de l'artère pulmonaire, et l'impulsion du sang étant singulièrement diminuée par un obstacle de cette nature, un rétrécissement de la valvule mitrale, en retenant de proche en proche le sang dans les capillaires du poumon, devrait contribuer au moins aussi efficacement à la production d'un hémorrhagie dans le poumon. La présence de tubercules dans les poumons est aussi rarement l'occasion d'une hémorrhagie pulmonaire, qu'elle l'est fréquemment des hémorrhagies bronchiques; les tubercules forment cependant la seule complication trouvée sur un sujet dont M. Andral a rapporté l'histoire (*Clin. médic.*, t. IV, p. 158). On a vu aussi cette maladie survenir dans le cours de catarrhes pulmonaires avec emphysème, avec dilatation des bronches. Chez la malade dont j'ai parlé, et qui mourut d'un ramollissement cérébral, avec apoplexie du poumon, du foie et des reins, le cœur était sain, et la cause la plus probable de ces hémorrhagies multiples nous a paru être l'état de cachexie qu'elle avait présenté dans les derniers temps de sa vie. On a vu plusieurs fois l'apoplexie pulmonaire succéder à des hémorrhagies. Le malade de Corvisart, que j'ai déjà cité, était sujet aux hémorrhoïdes depuis quelque temps; l'une des malades de M. Latour (*loc. cit.*, p. 221) avait depuis plusieurs semaines des saignemens de nez très fréquens; la malade de M. Gendrin (*loc. cit.*, p. 673)

était une femme jeune, forte, pléthorique, abondamment réglée, qui avait eu quelques jours auparavant une suppression subite de ses menstrues par une vive contrariété; enfin il faut noter aussi la fréquence d'hémoptysies antérieures, sans que l'on puisse assurer que celles-ci aient été dues à des apoplexies pulmonaires plutôt qu'à de simples exhalations bronchiques. Le tempérament sanguin, la pléthore, prédisposent aussi à la pneumo-hémorrhagie; les sujets adultes en sont plus fréquemment frappés que ceux d'un autre âge, dont aucun, d'ailleurs, n'est exempt, puisque Billard et M. Ollivier (d'Angers) citent des faits observés chez des nouveau-nés (*Traité des mal. des enfans nouveau-nés*, 3e édit., p. 555 à 560). Un seul fait cité par M. Latour, et qui manque de détails suffisans, indiquerait que la pneumo-hémorrhagie peut reconnaître une prédisposition héréditaire : les deux sœurs de l'une des malades dont il a donné l'observation avaient, selon lui, succombé à la même maladie. Enfin je dirai, en terminant, que plusieurs des nombreuses hémoptysies survenues à la suite de chutes, de contusions directes sur le thorax, appartiennent sans doute à l'apoplexie pulmonaire : tel est, je le suppose, le cas d'un malade entré dans mes salles depuis quelques jours pour une affection du cœur avec lésion des orifices auriculo-ventriculaire gauche et aortique, dont l'origine remonte à une chute faite il y a cinq mois d'un deuxième étage, sur le tronc, à la suite de laquelle il a eu pendant six mois des hémoptysies abondantes presque continues, qui depuis se répètent encore quelquefois, sans que rien autorise jusqu'ici, soit dans l'état général, soit dans l'état local, à soupçonner la présence de tubercules.

Diagnostic. — J'ai déjà eu occasion de dire que l'apoplexie pulmonaire peut être complétement latente, surtout lorsqu'elle n'occupe qu'une ou plusieurs portions peu étendues de l'organe, et survient dans le cours d'une affection chronique du cœur ou des poumons. L'apoplexie dite *foudroyante* du même organe, celle qui tue le malade en peu de temps, par asphyxie ou par syncope, sera plus souvent attribuée à une rupture du cœur ou des gros vaisseaux, qu'à sa véritable cause, je dirais presque, avec raison, en considérant la fréquence relative de ces diverses maladies. L'apoplexie moyenne, celle que j'ai envisagée le plus longuement dans les descriptions

précédentes, et qui réunit le plus de signes, sera elle-même souvent difficile à distinguer de l'hémorrhagie bronchique directe ou hémoptysie proprement dite. En effet, la quantité de sang rejeté est loin d'avoir une valeur aussi grande que celle qui lui a été accordée par Laennec : des engorgemens hémoptoïques assez étendus peuvent ne donner lieu qu'à une hémorrhagie peu abondante, et les observations d'hémorrhagie bronchique mortelle, sans infiltration ou déchirure du parenchyme pulmonaire, ne sont pas très rares. L'examen des qualités du sang dans l'une et l'autre affection n'est pas d'un secours beaucoup plus grand. S'il est vrai qu'ordinairement le sang fourni par une hémorrhagie bronchique est plus vermeil, plus aéré, plus liquide, plus pur que celui provenant d'une apoplexie pulmonaire, ce dernier se faisant remarquer par plus de viscosité, de consistance, et une coloration d'un rouge moins vif ou même noirâtre; si l'on a eu quelque raison d'admettre, comme un signe assez positif de la dernière de ces deux hémorrhagies, l'expectoration d'un liquide noir, sans fétidité, semblable à une solution de réglisse, qui cependant a été signalée aussi comme propre au troisième degré de la pneumonie, il faut convenir que ces caractères, dont les derniers appartiennent surtout au sang provenant de l'hémorrhagie par infiltration, sont loin d'être constans. — La coïncidence des tubercules, ou de l'ensemble des traits qui annoncent une constitution favorable au développement de ces produits organiques, pourra faire soupçonner que l'hémorrhagie est de source bronchique, tandis que l'existence d'une affection du cœur ou de l'emphysème pulmonaire donnera plns de probabilité pour la pneumo-hémorrhagie. Mais ici, n'y a-t-il pas encore des exceptions? J'en ai cité! On a signalé aussi, comme appartenant plutôt à cette dernière forme, l'état fébrile, le caractère vibrant du pouls, la coexistence ou le développement ultérieur d'une pneumonie; mais combien ces caractères doivent encore laisser de doutes! Ces doutes, l'auscultation et la percussion pourront-elles les lever dans le plus grand nombre des cas? La réponse de Laennec est affirmative, mais non celle de la plupart des observateurs qui l'ont suivi. L'absence du son et de la respiration, le râle crépitant dans un ou plusieurs points circonscrits du thorax, excluent, en effet, l'existence d'une simple hémorrhagie bronchique; mais ces

phénomènes manquent souvent dans l'apoplexie pulmonaire, et le ronchus sous-crépitant des grosses bronches, propre à l'une et à l'autre forme d'hémorrhagie, est aussi constant et capable de masquer les précédens dans les premiers jours de la maladie. On supposerait peut-être que l'appréciation de ces signes serait plus facile cinq ou six jours après le début de l'apoplexie, lorsque le sang est expectoré moins abondamment; mais il faut savoir qu'à cette époque l'inflammation des bronches, qui se développe si fréquemment dans l'une et l'autre maladie, par suite du contact du sang avec la membrane muqueuse de ces conduits, deviendra une nouvelle cause d'obscurité. Je crois donc le diagnostic précis de l'engorgement hémoptoïque plus rarement possible que ne le pensait Laennec.

J'ai dit que les efforts de toux qui précèdent l'expectoration sanguine de la pneumo-hémorrhagie déterminent quelquefois sympathiquement le vomissement; et comme, en vertu des mêmes relations physiologiques, l'hématémèse peut devenir l'occasion d'une toux plus ou moins vive, il y a quelquefois incertitude de savoir si le sang provient des poumons ou de l'estomac. L'absence de symptômes fournis par l'auscultation, quelquefois la nature des évacuations alvines, le siége de la chaleur morbide ou de la douleur, les conditions différentes dans lesquelles surviennent ces deux hémorrhagies, ne laisseront de doutes que dans le plus petit nombre des cas, déjà rares eux-mêmes, où cette difficulté se présentera à résoudre.

Si l'absence de respiration, le souffle, la bronchophonie et le râle crépitant, se trouvaient quelquefois réunis dans l'apoplexie pulmonaire, la nature des crachats, la marche de la maladie, l'état général du malade, ne permettront jamais de les attribuer à une pneumonie primitive. Ces symptômes pourront appartenir à une pneumonie développée autour d'engorgemens hémoptoïques, et serviront, avec la fièvre qui survient ordinairement en pareil cas, à reconnaître cette complication dans laquelle on rencontrerait exclusivement, suivant M. Rousset (*Rech. anat. sur les hémorrhagies*, et dissert. inaug., 1827, n° 75), l'expectoration du liquide noir semblable à une solution de réglisse, signalée précédemment comme existant aussi dans l'apoplexie pulmonaire exempte de complication.

La présence d'une excavation formée dans le poumon par

déchirure hémorrhagique donne bien des signes analogues à ceux de la troisième période de l'affection tuberculeuse du même organe; mais ce point de ressemblance est le seul, et les dissemblances sont trop nombreuses pour que j'en fasse une question de diagnostic différentiel.

L'invasion brusque de la maladie, l'absence d'un état morbide antérieur, la nature de l'expectoration, et les autres symptômes propres aux hémorrhagies violentes du poumon, serviront à distinguer l'épanchement d'air et de sang qui a quelquefois lieu dans la plèvre, en pareil cas, de semblables accidens survenus à la suite de l'ouverture d'une excavation tuberculeuse dans la plèvre, ou d'un épanchement pleurétique dans les bronches.

Pronostic. — L'apoplexie pulmonaire doit toujours être regardée comme une maladie grave, soit par les dangers qu'elle entraîne immédiatement, soit par les récidives fâcheuses que fait craindre un premier accident. Les principales circonstances de gravité se tirent de la quantité de sang épanché dans la poitrine, ou expectoré, du trouble de la respiration, de la constitution et de l'âge du sujet, de la forme et de l'étendue de l'hémorrhagie, selon qu'elle a eu pour effet l'infiltration simple, l'infiltration avec déchirure du poumon, ou enfin la perforation de la plèvre. Le dernier cas est presque nécessairement mortel; cependant on doit à M. Gendrin un exemple unique de guérison de cette variété si grave (*loc. cit.*, p. 673). Quand le malade a résisté aux premiers effets de la pneumohémorrhagie, il reste encore à redouter les chances de l'inflammation qui se développe presque nécessairement dans le poumon malade, et peut devenir funeste.

Traitement. — La saignée occupe le premier rang parmi les moyens employés pour combattre la pneumo-hémorrhagie, et même la prévient quand elle est précédée de congestion pulmonaire ou de pléthore générale. Elle doit être copieuse et répétée plusieurs fois dans les premiers jours de la maladie. « Une saignée de vingt à vingt-quatre onces, dit Laennec, faite le premier ou le second jour, arrêtera l'hémorrhagie plus efficacement que plusieurs livres de sang tirées en quinze jours; il est même utile, en général, que les premières saignées produisent un commencement de lipothymie. » Une hémoptysie même abondante n'est pas une contre-indication à l'émission

sanguine, qui, dans ce cas, doit être un peu moins copieuse, mais reste nécessaire pour prévenir des hémorrhagies ultérieures. L'âge du sujet, sa constitution, le degré de chaleur de la peau et de résistance du pouls, sont les bases d'après lesquelles on peut juger le nombre de fois qu'il faut revenir à la saignée. Il serait imprudent de persister dans son emploi, même quand l'hémoptysie persiste avec une certaine intensité, si celle-ci dure déjà depuis quelque temps, si le sujet est pâle, affaibli, le pouls petit, quoique vibrant. On a remarqué que, dans de telles circonstances, l'hémorrhagie se prolonge plutôt qu'elle ne s'arrête sous l'influence de ce mode de traitement. Les saignées locales pratiquées sur la circonférence du thorax ne conviennent à aucune époque de la maladie, et les saignées dérivatives ne sont utiles que dans le cas où il y a eu suppression d'une hémorrhagie habituelle.

Les purgatifs viennent ensuite, et pour l'importance et pour le moment auquel ils doivent être administrés. C'est, en effet, lorsque l'état général du sujet ne permet plus de recourir à la saignée, que leur emploi est le mieux indiqué. L'état de lipothymie ne doit pas empêcher de prescrire une potion ou un lavement purgatif de quelque énergie : leur action est souvent suivie de résultats très avantageux.

Les révulsifs rubéfians (pédiluves et manuluves irritans, sinapismes) promenés successivement sur les membres supérieurs et inférieurs, la ligature des membres, les ventouses sèches, appliquées en très grand nombre sur toute la surface du thorax, devront être employés concurremment avec les moyens précédens, et accommodés à l'exigence du cas; les vésicatoires ne réussissent pas aussi bien.

Il est probable que dans les cas où le molimen hémorrhagique se manifeste avec une grande violence, on pourra se servir avec avantage de ces grandes ventouses au moyen desquelles on produit instantanément la raréfaction de l'air ou le vide sur toute la surface d'un membre, et dont l'usage a été introduit ou renouvelé dans la pratique depuis quelques années. — Les affusions, d'abord tièdes, puis froides, conseillées par Laennec, pourraient aussi être utiles lorsque l'hémorrhagie a perdu de sa première intensité.

Les boissons doivent être données froides, à moins qu'elles ne provoquent la toux. Les acides minéraux étendus et les

astringens sont indiqués aussi avec les mêmes précautions. Le nitrate de potasse à haute dose (15 à 30 et même 45 gramm. dans les vingt-quatre heures, en dissolution très étendue) a été vanté comme exerçant une révulsion très efficace par la diurèse abondante qu'il produit (Gendrin, *loc. cit.*, p. 699). La digitale partage avec ce dernier médicament les mêmes propriétés diurétiques, et de plus jouit d'une action sédative sur le cœur; mais il faut bien se rappeler que ce dernier effet n'a lieu que dans les cas d'apyrexie.

Le malade doit être tenu au lit, peu couvert, dans une chambre dont l'air sera frais et fréquemment renouvelé; il doit observer un silence absolu ou ne parler qu'à voix basse. Il sera tenu à la diète pendant les premiers jours, mais il est bon de le nourrir un peu aussitôt que l'état général le permettra: il convient même, quand les malades sont dans un état de faiblesse très grande, de leur accorder une nourriture un peu substantielle et tonique; c'est souvent la condition nécessaire pour faire disparaître les dernières traces d'hémoptysie et prévenir des récidives ultérieures.

Il n'y a rien à dire de spécial sur le traitement des maladies qui peuvent être la conséquence de la pneumo-hémorrhagie (pneumonie, bronchite, etc.), ou de celles qui paraissent exercer une influence réelle sur sa production (maladies du cœur, emphysème, etc.), il en a été question dans d'autres parties de cet ouvrage. C'est par une étude approfondie des conditions au milieu desquelles s'est développée l'apoplexie pulmonaire, chez chaque malade considéré individuellement, que l'on peut espérer de trouver l'indication des moyens propres à prévenir les récidives assez fréquentes de cette affection.

GANGRÈNE. — La gangrène du poumon, quoique rare, a été observée dans des conditions assez diverses: quelquefois, en effet, elle survient pour ainsi dire d'emblée, comme lésion primitive; plus souvent elle apparaît dans le cours d'affections aiguës ou chroniques de cet organe. Dans l'un et l'autre cas, elle se présente sous deux formes distinctes, suivant qu'elle est non circonscrite, diffuse, ou bien circonscrite, limitée.

1° *Gangrène non circonscrite.* — Quand la gangrène envahit

en peu de temps la totalité ou une portion considérable du poumon, la vie est interrompue avant que la nature aït eu le temps de commencer un travail d'élimination, et même quelquefois avant que la partie affectée soit complétement frappée de mort : c'est là ce que Laennec a appelé la *gangrène non circonscrite*. Le poumon ainsi altéré présente à l'extérieur une teinte noirâtre ou verdâtre, et baigne dans une sérosité trouble, fétide; son tissu, plus humide que dans l'état naturel, offre la même consistance que dans la pneumonie au premier degré ; quelques points çà et là sont évidemment ramollis et tombent en déliquium putride; un liquide sanieux, trouble, semblable à de la suie délayée, et d'une fétidité gangréneuse insnpportable, s'écoule des parties incisées dont la surface présente une couleur ardoisée, quelquefois mélangée de brun ou de jaune brunâtre terreux, avec des plaques d'un rouge livide formées par du sang infiltré. Autour, le tissu pulmonaire sain, engoué ou hépatisé, se confond insensiblement avec les parties gangrenées.

La mort dans un délai assez court est la conséquence nécessaire de ces gangrènes si étendues. «Les forces sont anéanties dès le premier instant, le malade tombe dans un état de prostration complète, l'oppression devient sur-le-champ extrême, le pouls est petit, déprimé et très fréquent, la toux est plutôt fréquente que forte, les crachats sont diffluens et d'une couleur verte très remarquable, leur odeur est extrêmement fétide, et tout à fait semblable à celle qu'exhale un membre sphacélé. Ces crachats et le râle crépitant sont les signes pathognomoniques de cette maladie. L'expectoration, assez abondante pendant quelque temps, se supprime bientôt par défaut de forces, et le malade meurt suffoqué par le râle» (Laennec, *Auscult. méd.*, t. I, p. 550).

Cette forme de la gangrène du poumon, rare suivant Laennec, qui disait ne l'avoir vue que deux fois en vingt-quatre ans, serait, suivant M. Cruveilhier, presque aussi commune que l'autre dont elle diffère d'ailleurs par des conditions d'étendue et de durée plutôt que de nature. Les recherches plus récentes de M. Laurence, auteur d'une thèse remarquable (*Mémoire sur la gangrène du poumon, considérée sous le point de vue médical*, 1840, n° 103), ont confirmé l'exactitude de la proposition de Laennec. Sur soixante-huit observations

rapportées par lui et puisées à différentes sources, six appartiennent à cette espèce qu'il appelle *générale;* les autres sont des cas de gangrène partielle.

La gangrène non circonscrite du poumon a été observée chez les individus qui succombent au bout de quelques jours à l'axphyxie des fosses d'aisance, chez des sujets faisant un usage démesuré de liqueurs alcooliques, offrant des déformations de la poitrine, ou affaiblis antérieurement par de longues maladies. On l'a vu survenir dans un cas d'épanchement purulent, quelques jours après l'évacuation du liquide par l'opération de l'empyème (Ritter le jeune, cité par M. Laurence, p. 7).

2° *Gangrène circonscrite.* — Elle n'occupe presque jamais les deux poumons à la fois, et on ne lui voit pas manifester de préférence bien tranchée pour celui de l'un ou de l'autre côté. Elle n'occupe ordinairement qu'une portion peu étendue de l'organe et montre peu de tendance à envahir les parties environnantes; cependant le contraire peut avoir lieu, comme le prouve une observation de M. Nicod. Le malade qui en fait le sujet succomba après vingt-cinq jours de maladie : à l'autopsie, on trouva le poumon gauche creusé par une vaste cavité ulcéreuse que remplissait une substance putrilagineuse, et dont les parois, lisses et blanches, étaient formées par une fausse membrane qui tapissait tout l'intérieur de la poche, et à laquelle adhéraient encore quelques portions de substance noirâtre, arborisée en petits filamens, ressemblant exactement, à la couleur près, à la conferve des ruisseaux (Andral, *Cliniq. méd.*, t. III, p. 482). Suivant l'époque à laquelle on a occasion d'observer cette forme de gangrène, on trouve l'eschare adhérente encore aux parties saines, ou entièrement détachée et contenue dans une cavité creusée au sein du poumon. Le volume, la forme et le nombre de ces eschares varie. Leur couleur est d'un noir verdâtre; leur consistance est d'autant plus molle qu'on les examine à une époque plus récente de la maladie; leur aspect rappelle, suivant Laennec, l'eschare produite par l'action de la pierre à cautère; leur trame filamenteuse les a fait comparer à du chanvre ou à du lin putréfié. Avec le temps, elles se réduisent à un bourbillon tout à fait libre au milieu du foyer gangréneux, ou bien se réduisent en une bouillie noirâtre ou gris verdâtre : à toutes

les époques, et sous toutes les formes, elles exhalent une odeur fétide, caractéristique.

Le tissu pulmonaire qui constitue les parois des excavations s'enflamme toujours, reste long-temps, suivant Laennec, à l'état d'engouement, mais finit par subir l'hépatisation grise. Le foyer forme pendant quelque temps une cavité close de toutes parts, mais plus tard il s'ouvre soit dans les bronches, soit dans la plèvre, ou dans les deux à la fois. Les bronches qui communiquent avec cette cavité sont coupées à pic, et la membrane muqueuse présente une coloration tantôt noire, tantôt d'un rouge vif, qui s'étend jusqu'à la trachée.

Dans un cas de gangrène du poumon droit, observé récemment à ma clinique, deux eschares noirâtres, de la largeur d'une pièce de 25 centimes, et intéressant toute l'épaisseur de la muqueuse, se voyaient, l'une sur la bronche du côté malade, un peu après son origine, l'autre sur la trachée, postérieurement, et près de la terminaison de ce conduit. Il n'est pas rare de rencontrer sur la langue, sur le voile du palais, à la face interne des joues, sur les gencives, sur les lèvres, des plaques diphthéritiques (Laurence, thèse citée, p. 10). Il est impossible, ajoute l'auteur que je viens de nommer, de ne pas attribuer ces altérations au passage continuel des matières gangréneuses et des gaz fétides qui se dégagent des eschares. Ce contact a une influence tellement délétère, qu'il suffit pour faire passer ces parties à l'état de gangrène, comme le prouve une observation de M. Bouillaud (*Journ. hebd.*, t. x, 1833).

Quand le foyer communique avec la cavité de la plèvre, celle-ci contient des gaz fétides et une sérosité trouble, au milieu de laquelle nagent des débris de poumon. Dans un cas rapporté par M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, 3e livr.), il y avait de plus épanchement de deux litres environ de sang, partie liquide et partie coagulé, fourni par une artère béante d'un calibre assez considérable pour qu'on ait pu facilement introduire un stylet dans la cavité de ce vaisseau.

La gangrène peut encore franchir cette dernière limite, intéresser le feuillet pariétal de la membrane séreuse, et des foyers sous-musculaires et sous-cutanés se former consécutivement. Dans un cas d'excavation gangréneuse ouverte dans la plèvre, rapporté par M. Stokes, il s'était fait une ouverture

à la partie postérieure et inférieure de la plèvre, et le liquide s'était infiltré dans le tissu cellulaire, au-dessous de la peau, entre le péritoine et les muscles abdominaux jusqu'au scrotum. Une observation de M. Bouillaud (*Revue médicale*, 1834) démontre que l'adhérence préalable des deux plèvres peut établir une communication entre le foyer gangréneux et la paroi extérieure de la poitrine, sans épanchement des matières sphacélées dans la cavité séreuse. Enfin, un fait recueilli par M. Laurence montre un exemple unique d'excavation gangréneuse du poumon, adhérente au péricarde déjà en partie gangrené lui-même, et fait entrevoir la possibilité de l'ouverture d'un semblable foyer dans l'intérieur de ce sac.

Lorsque la séparation de l'eschare est achevée, une fausse membrane molle, grisâtre ou jaune sale, opaque, se forme ordinairement sur les parois des excavations; elle manque cependant assez souvent, et il reste de véritables ulcères du poumon à parois tantôt denses, plus fermes et d'un tissu plus sec que dans la pneumonie aiguë, tantôt mollasses, comme fongueuses ou putrilagineuses. Dans l'un et l'autre cas, d'ailleurs, ces cavités sont le siége d'une inflammation que Laennec a parfaitement décrite, et qui conserve quelque chose du caractère gangréneux : un pus sanieux, fétide, est sécrété par la fausse membrane ou par les parois mêmes de l'ulcère autour duquel le tissu pulmonaire est, dans une étendue plus ou moins considérable, chroniquement enflammé. Des hémorrhagies abondantes peuvent aussi être le résultat de ce travail désorganisateur consécutif à la gangrène, ou plutôt continuateur de celle-ci, et auquel Laennec rapporte la maladie décrite par Bayle sous le nom de *phthisie ulcéreuse*. On observe aussi quelquefois cette forme de gangrène dans les excavations tuberculeuses, c'est la phthisie ulcéreuse et tuberculeuse du même auteur.

Malgré des lésions si graves, les excavations gangréneuses du poumon ne sont pas absolument incurables : des faits, malheureusement trop peu nombreux, l'ont prouvé. L'anatomie pathologique a rencontré plusieurs fois des foyers de cette nature à différens degrés de cicatrisation. Alors la fausse membrane prend un meilleur aspect; les parois deviennent denses, fibreuses, et si l'on n'a pu suivre jusqu'à son accomplissement le travail de guérison définitive, l'analogie porte à

penser qu'il en est de ces excavations comme de celles qui se forment dans des conditions moins défavorables ; et qu'une cicatrice pleine ou un kyste peuvent succéder à la gangrène circonscrite du poumon.

La gangrène du poumon est beaucoup plus fréquente entre vingt et soixante ans que dans l'enfance et la vieillesse. Bien qu'on l'ait vue se manifester chez des individus bien constitués, dans le cours de la santé la plus belle, elle sévit, en général, sur ceux qui sont placés dans des conditions opposées, affaiblis par des veilles, des chagrins, de longues maladies, et surtout par des excès alcooliques. Ces causes générales suffisent pour que la gangrène survienne primitivement, mais plus souvent celle-ci paraît dans le cours d'une maladie de l'appareil respiratoire ou de l'une de ces affections qui portent sur l'économie tout entière.

Des maladies locales auxquelles peut succéder la gangrène du poumon, la pneumonie doit être signalée la première. On doit, je pense, lui attribuer sur la production de cette lésion une influence plus grande que ne le veut Laennec, qui range à peine la gangrène au nombre des terminaisons de l'inflammation et la regarde moins encore comme un effet de son intensité. Ce dernier caractère et une étendue considérable m'ont paru, dans plusieurs cas, les seules causes auxquelles on pût rapporter ce mode de terminaison, que d'autres auteurs ont regardé aussi comme pouvant survenir par le fait d'un véritable étranglement, soit que les côtes elles-mêmes, soit qu'un épanchement assez considérable fussent les agens de cette compression. — Le malade, observé récemment à ma clinique, et que j'ai cité plus haut, était en proie depuis un an à tous les symptômes de la phthisie pulmonaire, maladie dont le diagnostic semblait établi assez rigoureusement par la marche de la maladie et l'examen stéthoscopique, et cependant la mort du malade, hâtée par une gangrène du poumon droit, vint nous apprendre que les poumons ne contenaient aucun tubercule ; mais toutes les bronches du poumon gauche offraient des dilatations partielles qu'une inspection cadavérique peu attentive eût pu faire prendre pour autant d'excavations. Il n'y avait, il est vrai, rien de semblable du côté qui était le siége de la gangrène, mais le malade de M. Andral, qui fait le sujet de l'observation

cinquante-quatrième (*Cliniq. médic.*, t. III), et celui de l'observation dix-septième de Laennec, présentaient cette lésion à un degré très prononcé dans le poumon ultérieurement frappé de gangrène. Plusieurs observations de M. Genest (*Gaz. méd.*, 1836) établissent aussi que la gangrène du poumon doit être regardée comme l'un des modes de terminaison que peut subir l'apoplexie pulmonaire, et l'on admet généralement, bien que l'on ne soit pas d'accord sur le degré de fréquence, que la première de ces deux maladies peut aussi se manifester, à différentes époques, dans le cours de la pththisie pulmonaire.

Les maladies générales dans lesquelles on a vu survenir la gangrène du poumon sont des fièvres éruptives à marche insidieuse, des fièvres graves, la péritonite puerpérale, la phlébite, mais dans aucune de celles-ci elle ne s'est montrée avec assez de fréquence pour que l'on puisse en faire un point important d'étiologie. — Dans quelques cas, le poumon est frappé en même temps que plusieurs autres organes, en vertu d'une sorte de diathèse gangréneuse, et cependant les maladies qui sembleraient devoir la produire le plus fréquemment, le charbon, l'anthrax, la pustule maligne, le scorbut, n'ont jamais ce résultat.

La gangrène circonscrite du poumon, apparaissant le plus souvent comme complication ou terminaison d'une autre maladie aiguë ou chronique, présente une symptomatologie en quelque sorte aussi variée que le nombre de ces maladies elles-mêmes. En effet, qu'elle survienne dans le cours d'une pneumonie, d'une apoplexie pulmonaire, d'une bronchite chronique, d'une affection tuberculeuse, d'une variole, d'une phlébite, elle modifie la physionomie de chacune de ces affections sans la défigurer entièrement; elle introduit de nouveaux élémens symptomatiques plutôt qu'elle ne remplace les premiers. Je ne puis tracer ici le tableau de toutes ces formes différentes : on le trouvera dans les articles consacrés à ces maladies elles-mêmes; je dois seulement indiquer ce qui est propre à la gangrène, quelles que soient les circonstances dans lesquelles elle se manifeste. Je dirai toutefois, d'une manière générale, que, dans des conditions morbides si différentes, la chute rapide des forces, portée quelquefois jusqu'à la prostration, est ordinairement le premier phéno-

mène auquel donne lieu l'intervention de cette complication si grave.

Quand la gangrène du poumon est primitive, idiopathique, son début est ordinairement caractérisé par des symptômes de péripneumonie légère, accompagnés d'un abattement, d'une angoisse qui ne sont nullement en rapport avec le peu de gravité des symptômes locaux et l'étendue des lésions que signalent l'auscultation et la percussion : c'est qu'en effet cette péripneumonie n'est en quelque sorte que le travail préliminaire, le prodrome de la gangrène, et l'odeur gangréneuse des crachats manquant le plus souvent à cette époque, la maladie est presque impossible à reconnaître. Mais bientôt, quand l'eschare est formée, et surtout quand elle communique avec les bronches, la fétidité des crachats et de l'air expiré vient indiquer la véritable nature du mal, en même temps que les autres symptômes locaux et généraux acquièrent un degré d'intensité plus prononcé.

Le pouls augmente de fréquence; il acquiert un caractère particulier de mollesse; il y a des alternatives de frisson et de chaleur, le corps est souvent baigné d'une sueur visqueuse qui tend à devenir froide et peut être fétide; l'urine est rare, il peut y avoir de la diarrhée; les rêvasseries, le délire, se montrent par intervalles, le malade est en proie à une anxiété assez vive ou à une adynamie profonde.

Les phénomènes morbides directs doivent être examinés avec plus de détails : les douleurs thoraciques sont vives, s'étendent souvent à tout le côté malade; un sentiment de chaleur incommode se fait sentir derrière le sternum, le long de la trachée et des bronches; la respiration est sensiblement accélérée, la dyspnée prononcée, la toux fréquente, l'air expiré fétide, surtout après la toux ou une forte inspiration, et capable d'infecter toute la chambre du malade; l'expectoration est pénible, plus ou moins abondante, et toujours suivie de crachats qui forment le signe le plus important de cette maladie. Leur aspect est très varié, leur couleur est noirâtre, ardoisée, gris cendré, jaunâtre, puriforme; ils contiennent souvent une certaine quantité de sang dont le mélange leur communique la couleur de l'acajou ou celle du chocolat : ils alternent quelquefois avec de véritables hémoptysies. Généralement diffluens, ils peuvent avoir la consis-

tance d'une bouillie épaisse : quelquefois ils contiennent des lambeaux de tissu pulmonaire. Ils exhalent une odeur qui, fade et nauséabonde dans l'origine, rappelle, à une époque plus avancée, l'odeur des matières animales en putréfaction, mais offre quelque chose *sui generis*. Le passage de ces crachats dans la cavité pharyngienne et buccale produit une saveur désagréable, piquante, nauséabonde, et provoque chez quelques sujets des vomissemens opiniâtres.

Si le foyer vient à s'ouvrir dans la plèvre, on observe de plus une augmentation subite dans la douleur de côté; la dyspnée est portée au plus haut degré, la peau se refroidit, le pouls augmente de vitesse en même temps qu'il diminue de volume, en un mot, on voit apparaître tous les symptômes d'une pleurésie par perforation. Je dois ajouter toutefois que la nature gangréneuse de ces accidens peut être latente, quand le foyer n'a pas de communication avec les bronches, les crachats caractéristiques de cette affection manquant alors complétement. On n'observera plus ces mêmes symptômes si l'adhérence préalable des deux plèvres permet au foyer de se porter à l'extérieur (voy. *Anat. pathol.*) : un phlegmon diffus, avec présence de gaz dans le tissu cellulaire sous-cutané ou sous-aponévrotique, et les circonstances qui ont précédé l'apparition de ce phlegmon, forment les caractères de cette autre complication.

«Quand la maladie passe à l'état chronique, le malade éprouve une fièvre hectique constante, quelquefois vive, mais cependant ordinairement moins intense que celle de la plupart des phthisiques: sa peau est chaude, et même quelquefois mordicante; ses crachats et son haleine exhalent une odeur excessivement fétide, qui conserve quelque chose de celle de la gangrène, et se fait sentir d'assez loin. Dans cet état, il maigrit avec rapidité, et peut alors facilement être pris pour un phthisique; mais le plus souvent la mort arrive avant que l'amaigrissement soit porté loin, et la maladie semble même avoir plus de tendance à produire la cachexie que le marasme» (Laennec, *loc. cit.*, p. 558).

Les signes fournis par l'auscultation et la percussion varient suivant l'époque de la maladie, le siége et l'étendue du foyer. L'état des parties environnantes vient souvent jeter de l'incertitude sur les renseignemens fournis par ces deux modes d'ex-

ploration : aussi ce que nous allons dire n'est-il applicable qu'aux cas de gangrène superficielle, à moins que celle-ci n'ait une certaine étendue; car alors les caractères physiques qui lui sont propres peuvent encore être saisis à travers les portions de poumon sain, engoué ou induré, qui la séparent de l'oreille, et ces états intermédiaires pourront eux-mêmes être reconnus.

Dans l'espèce d'engouement qui précède la gangrène essentielle du poumon, le râle crépitant s'entend plus rarement que dans la pneumonie, mais c'est sans doute, comme le pense Laennec, parce que le début de la maladie étant insidieux, on ne songe pas toujours à examiner la poitrine dans les premiers jours : on doit attendre à cette époque peu de résultats de la percussion. Quand l'eschare est formée, et encore isolée au milieu du parenchyme pulmonaire, il peut y avoir absence de bruit respiratoire normal ou anormal; mais on peut aussi entendre du râle muqueux, du râle crépitant, du souffle bronchique et de la bronchophonie; quelquefois le tumulte confus qui existe dans la poitrine ne permet de rien distinguer : à cette période, il y a diminution du son obtenu par la percussion. Plus tard, quand la communication avec les bronches s'est effectuée, le retour de la sonorité peut avoir lieu : on entend du râle muqueux et du gargouillement, que remplacent ensuite, lorsque l'excavation se vide, le souffle caverneux et la pectoriloquie. Quand l'excavation s'ouvre primitivement dans la plèvre, on obtient, en outre, les signes du pneumothorax avec épanchement liquide; si l'excavation s'ouvre en même temps dans les bronches et dans la plèvre, le tintement métallique, la résonnance amphorique des râles, de la toux et de la voix, se feront entendre.

La mort est la terminaison ordinaire, et, en général, assez prompte, de la gangrène du poumon, même circonscrite. Elle arrive d'autant plus tard que le sujet est moins affaibli par une maladie antérieure, et que l'eschare est moins étendue. Le terme fatal peut être assez éloigné, comme dans les cas où cette maladie, prenant la forme de phthisie ulcéreuse, passe en quelque sorte à l'état chronique; il peut aussi être hâté par des accidens ou des complications, une hémorrhagie succédant à la chute de l'eschare, et se produisant à l'extérieur (Rogée, cité par M. Laurence) ou dans la cavité pleurale

(Cruveilhier, *Anatom. pathol.*, livr. 3e), une pleurésie avec ou sans perforation, une pneumonie, et d'autres faciles à prévoir.

Mais, quelque grave que soit la gangrène partielle du poumon, on ne doit pas la regarder comme une cause inévitable de mort. Laennec a vu guérir plusieurs malades qui en avaient présenté tous les symptômes, et dont quelques-uns, à en juger par l'étendue de la pectoriloquie, avaient eu des excavations gangréneuses très vastes : chez l'un d'eux, l'eschare, très superficielle sans doute, s'était fait jour dans la plèvre, et avait déterminé une pleurésie dont la résolution avait duré quinze mois. MM. Cruveilhier et Fournet ont aussi rapporté des cas semblables de guérison. Sur soixante-huit cas qui ont servi de base au travail estimable de M. Laurence, il y a eu huit guérisons; chez cinq de ces malades, la gangrène avait succédé à l'apoplexie pulmonaire; chez deux autres, à la pneumonie; chez le dernier, la cause n'a pu être déterminée. Le terme de la guérison arriva, chez ces derniers, du quarante-huitième jour au dixième mois. Quand la terminaison favorable doit avoir lieu, le pouls diminue de fréquence, et reprend de la force; les crachats perdent peu à peu de leur fétidité, et deviennent successivement purulens, puis muqueux; l'état général s'améliore successivement, et l'auscultation peut suivre pas à pas les progrès de la résolution.

La respiration fétide et les crachats gangréneux peuvent manquer dans les deux circonstances suivantes, et la gangrène du poumon rester latente : 1° quand l'eschare est encore isolée au milieu du parenchyme, sans communication avec les bronches; 2° malgré la communication du foyer avec les bronches, quand il existe une disposition semblable à celle que M. Fournet (*De la gangrène du poumon; in* journal *l'Expérience*, t. 1, p. 324) a signalée dans la deuxième observation de son mémoire. La cavité gangréneuse s'était ouverte dans la plèvre par un point déclive, et avait déterminé la formation d'un épanchement liquide et gazeux que comprimait énergiquement le poumon; une petite quantité d'air pouvait cependant encore pénétrer pendant l'inspiration par l'orifice fistuleux de la membrane séreuse; mais un petit lambeau de celui-ci, placé comme une valvule mobile à l'entrée de l'orifice, empêchait le même air de sortir pendant l'expiration, de sorte que tout le foyer gangréneux était concentré dans

la plèvre, et la communication des bronches à la plèvre, encore libre jusqu'à un certain point, était complétement interceptée de la plèvre vers les bronches.

D'un autre côté, la fétidité de l'haleine et des crachats a été observée dans certains cas de bronchite chronique et de phthisie pulmonaire, sans que l'autopsie des malades ait constaté l'existence de complication gangréneuse : c'est là un point de l'histoire des sécrétions muqueuses à éclaircir ultérieurement; mais je pense que si l'erreur peut être commise dans ces cas assez rares par eux-mêmes, elle sera plus souvent encore évitée si on tient compte de la marche et des autres symptômes de ces diverses affections.

En résumé, le diagnostic de la gangrène du poumon est, pour l'ordinaire, des plus faciles; et si la maladie peut rester latente, ce n'est guère que provisoirement, dans les premiers jours de la maladie, et définitivement, dans les cas où la mort vient enlever les sujets avec une très grande rapidité.

L'art a sans doute eu bien peu de part dans le petit nombre de guérisons signalées de gangrène du poumon : s'il en était autrement, le nombre des malades guéris serait plus considérable. Toutefois, le médecin ne peut rester inactif en présence d'accidens aussi graves. Voici, je crois, quelle conduite il doit tenir en pareil cas.

La première condition à remplir à l'égard de la gangrène consécutive, c'est de s'opposer à ses progrès en combattant la maladie occasionnelle. Lors donc que, dans le cours d'une pneumonie, la mortification d'une partie de l'organe paraît due à l'excès de l'inflammation, il peut être encore nécessaire de recourir à une émission sanguine locale ou générale. Il m'est arrivé de suivre ce précepte à ma clinique; et si je n'ai pas eu la satisfaction de guérir les malades, la marche ultérieure de la maladie m'a du moins démontré que je n'avais pas nui. Je me hâte, toutefois, d'ajouter qu'on doit être fort réservé sur l'emploi des méthodes débilitantes. Le tartre stibié me paraît rarement indiqué dans le traitement de la pneumonie compliquée de gangrène, à cause des évacuations abondantes et de l'agitation qui peuvent suivre l'emploi de ce moyen. Le vésicatoire pourra être quelquefois utile.

Dans la plupart des maladies que j'ai désignées comme pouvant déterminer l'apparition de la gangrène du poumon, y

compris même le plus grand nombre des pneumonies, et dans les cas où elle survient en quelque sorte spontanément, les indications sont de toute autre nature : il faut soutenir le malade, ordinairement fort affaibli, pendant les efforts auxquels se livre l'organisme pour éliminer la partie morte, et prévenir, autant que possible, l'influence délétère qui résulte, pour l'économie, des réactions putrides qui se produisent dans les excavations gangréneuses. Les acides, le quinquina, le chlore et le camphre, me paraissent les agents auxquels on peut recourir avec le plus de confiance. Le chlore ne sera pas seulement employé à l'extérieur pour désinfecter l'atmosphère du malade, il devra aussi être administré à l'intérieur. M. Fournet (*loc. cit.*, p. 331) est disposé à croire que le chlorure d'oxyde de sodium, porté successivement de la dose de 20 gouttes à celle de 200 (augmentant de 10 chaque jour, dans une potion gommeuse de 200 grammes), contribua à la guérison de son malade. M. Graves, cité par M. Laurence, donne des pilules composées de 15 centigr. de chlorure, et de 5 centigr. d'extrait gommeux d'opium, au nombre de 3 ou 4 par jour. Plusieurs médecins vantent aussi les fumigations chlorurées introduites dans les voies respiratoires au moyen d'appareils appropriés (*voy.* CHLORE).

Quant aux diverses complications, et, en particulier, celles d'épanchemens liquides et aériformes dans la plèvre, l'opération de l'empyème n'ayant pas été, que je sache, pratiquée dans les cas de ce genre compliqués de gangrène, je ne saurais dire si cette circonstance doit modifier les indications établies pour les épanchemens simples (*voy.* EMPYÈME et PLEURÉSIE). Les tumeurs phlegmoneuses qui se manifestent à l'extérieur des parois thoraciques après la perforation spontanée de la plèvre costale devront être ouvertes de bonne heure ; et si l'écoulement du liquide ne se faisait que difficilement par cette ouverture, il serait convenable de prolonger l'incision jusqu'à la plèvre pour empêcher le décollement des parties molles dans une trop grande étendue, et prévenir un travail de suppuration secondaire, auquel les forces du malade ne pourraient suffire.

PERFORATIONS DU POUMON. — Enveloppé par une membrane séreuse dont la cavité libre, dans l'état sain, peut se remplir de liquides plus ou moins irritans, traversé intérieurement, et dans tous les sens, par des canaux bronchiques toujours béants,

le poumon, éminemment vasculaire, et sujet aux inflammations ulcéreuses, est le siége de perforations fréquentes qui se produisent tantôt de la plèvre vers les bronches, plus souvent encore du parenchyme vers ces dernières ou vers la membrane séreuse. Ce n'est pas tout : ses rapports avec les médiastins et les organes qu'ils renferment, avec le péricarde, établissent aussi une source réciproque de communications contre nature. Enfin, le diaphragme lui-même est quelquefois une barrière impuissante pour empêcher la formation de semblables fistules entre l'un des organes respiratoires et les viscères connus dans la partie supérieure de l'abdomen.

Le mécanisme par lequel s'effectuent les perforations bronchiques et pleurales est des plus simples, et tient en quelque sorte à la structure de l'organe; quant aux autres, beaucoup plus compliquées en apparence, et auxquelles s'appliquent surtout les généralités qui suivent, la facilité avec laquelle l'inflammation dite *adhésive* se produit dans les membranes séreuses explique comment tous ces organes peuvent devenir en quelque sorte continus les uns aux autres, et le travail ulcéreux marcher ultérieurement sans obstacle. D'ailleurs, le poumon perforé présente tantôt un simple trajet fistuleux, direct et plus ou moins étroit, qui établit la communication entre une bronche ouverte et le foyer extra-pulmonaire, tantôt, au contraire, une cavité plus ou moins grande, une sorte de réservoir intermédiaire : dans ce dernier cas, la formation d'un abcès dans l'épaisseur du poumon aura précédé la perforation.

La marche de ces affections est ordinairement lente, et jusqu'à un certain point latente, jusqu'à ce que le travail adhésif et ulcéreux ait eu pour résultat l'ouverture d'un tuyau bronchique et la communication médiate avec la trachée : ce moment est toujours marqué par l'invasion brusque de phénomènes graves, ordinairement caractéristiques, et commence une ère nouvelle, qui le plus souvent est de courte durée, et se termine d'une manière funeste.

L'existence préalable de symptômes vers un organe voisin de l'un ou l'autre poumon, l'apparition consécutive de phénomènes morbides du côté de l'appareil respiratoire, le redoublement ou le commencement du mouvement fébrile, l'expectoration brusque d'une certaine quantité de pus ou de matières plus significatives, telles que des débris d'hydatides,

des fragmens d'os, l'odeur et la présence de l'urine, de matières chymeuses, etc., ont permis, dans le plus grand nombre des cas, de reconnaître la perforation du poumon, et quelquefois la nature et le siége de la maladie dont elle est la conséquence. La percussion et l'auscultation peuvent aussi venir en aide, la première en signalant une matité plus ou moins étendue dans la partie du thorax correspondant à l'endroit malade, la seconde, en faisant reconnaître, quelquefois avant la perforation, les signes d'une pneumonie, et toujours quand la communication est effectuée, et que les forces du malade permettent de faire cette exploration avec le soin nécessaire, des râles muqueux ou caverneux, du souffle bronchique, de la bronchophonie ou de la pectoriloquie, suivant le mode d'altération subie par le poumon. Les signes du pneumothorax et du pneumohydrothorax sont encore plus précis pour reconnaître les fistules pleuro-bronchiques auxquelles ne se rapportent pas, d'ailleurs, la plupart des caractères que je viens d'énumérer, puisque c'est presque exclusivement dans le poumon lui-même qu'il faut en chercher la cause et les symptômes précurseurs.

L'art est, d'ailleurs, le plus souvent impuissant en présence de ces accidens extraordinaires dans lesquels la nature semble avoir mis plus de variété que la théorie ne pouvait en prévoir. Je me propose d'indiquer ici les espèces les plus fréquentes, me bornant presque à une simple énumération, car elles ont été, ou seront décrites avec plus de détails, à l'occasion de chacune des maladies dont elles apparaisent comme un mode de terminaison.

1° Perforation du poumon par une maladie de cet organe ou de la plèvre. Elle peut se faire :

A. *Par les bronches.* — Elle est la plus fréquente de toutes, et la conséquence presque nécessaire du ramollissement des tubercules, de la marche des abcès, et de la gangrène de cet organe; elle a presque toujours lieu dans l'apoplexie pulmonaire un peu étendue, et arrive aussi à une période avancée des kystes hydatiques et de la plupart des produits qui peuvent se former dans son parenchyme (*voy.* ABCÈS, GANGRÈNE, PHTHISIE PULMONAIRE, etc.).

B. *Par la plèvre.* — Toutes les lésions organiques énumérées précédemment peuvent avoir pour résultat la perforation

de la plèvre pulmonaire, mais ce mode de terminaison est plus rare. Réciproquement, les épanchemens formés dans la plèvre, et en particulier ceux qui sont purulens, pourront ulcérer le feuillet viscéral de cette membrane séreuse, et se faire une voie dans les bronches à travers le parenchyme pulmonaire. On a décrit sous le nom de *pneumo-hydrothorax* l'ensemble des symptômes qui se manifestent à la suite de cet accident (*voy*. ce mot).

C. *Par les parois thoraciques externes.* — Dans les cas où il y a eu adhérence préalable des deux feuillets de la plèvre, un foyer purulent, tuberculeux, gangreneux, ou autre, peut successivement perforer la plèvre sans déterminer aucun épanchement dans sa cavité, les tissus musculaire, aponévrotique, cellulaire, cutané, et s'ouvrir à l'extérieur, dans un point quelquefois éloigné du siége de la maladie (*voy*. PHTHISIE PULMONAIRE et POUMON (gangrène du).

2° Perforation du poumon par des maladiès ayant leur siége primitif dans d'autres organes.

Ici nous signalerons :

A. Des collections purulentes ou tuberculeuses formées au sein des ganglions situés dans le voisinage des principales bronches. Bien que les communications soient généralement directes entre ces deux ordres d'organes, nous pensons cependant qu'elles peuvent comprendre, dans quelques cas, une portion du poumon lui-même (*voy*. PHTHISIE PULMONAIRE).

B. Des abcès formés dans les médiastins, ou même venant de plus loin, peuvent atteindre l'un des poumons, s'y creuser une cavité, et donner lieu à un abcès par congestion, qui se vide ordinairement par les bronches. Un cas de ce genre a été observé par Sabatier à l'hôpital de la Charité. Une carie des premières vertèbres donna lieu à une fonte purulente, qui, par un trajet le long du cou, et dans l'intérieur du thorax, finit par s'ouvrir un passage par les bronches à travers le parenchyme pulmonaire (*Journal hebdomad. de médecine*, 1829, t. II, p. 99, et Chomel, *Cliniq. médic.*, t. III, par M. Sestié). Dans un autre fait de gibbosité cervico-dorsale assez semblable au précédent, et dont M. Piedagnel a publié l'observation (*Bulletin de la Soc. anat.*, 1840, 15e année), l'expectoration de matières crétacées et de petits fragmens osseux de tissu spongieux fit reconnaître la communication du foyer vertébral

avec une bronche ou avec le poumon, et pendant dix ans que le petit malade vécut, après les premiers symptômes de cette perforation, il rendit trois pouces cubes au moins de ces substances. L'autopsie a montré que le foyer de la carie communiquait, et avec l'extrémité de la bronche droite, et avec une cavité creusée au sommet du poumon du même côté.

C. Il n'est pas rare de voir une tumeur anévrysmale de l'aorte ou du tronc brachio-céphalique s'ouvrir dans la trachée-artère ou dans la plèvre; sans doute aussi il y a des observations dans lesquelles l'ouverture s'est faite par une bronche de l'intérieur du poumon.

D. Dans quelques cas rares de rétrécissement de l'œsophage on a vu une ulcération se former au-dessus du point rétréci, perforer ce conduit, gagner le poumon, et se joindre à un foyer purulent creusé dans l'épaisseur du dernier organe (*voy.* Œsophage (rétrécissement de l')).

E. M. Andral a rapporté (*Cliniq. médic.*, t. II, p. 64) une observation des plus curieuses, dans laquelle la cavité de l'estomac devenu cancéreux communiquait avec l'intérieur du poumon gauche frappé de gangrène, à travers un clapier dans lequel étaient compris la plèvre, le diaphragme, et la rate en grande partie détruite.

F. Les collections purulentes et les kystes hydatiques du foie et de la rate se frayent bien plus fréquemment encore une voie vers le poumon (*voy.* Foie et Rate).

G. Enfin, un fait observé dans le service de M. Rayer, et consigné dans l'excellente thèse de M. Lenepveu (*Considérations sur les fistules réno-pulmonaires*, 1840, avec planches), et un autre présenté postérieurement à la société anatomique par M. Boucher (*Bullet. de la Soc. anat.*, 16e année, 1841, p. 172), confirment ceux déjà consignés par Dehaën, Meckel, etc., et desquels il résulte qu'un foyer purulent ou un kyste hydatique, formés dans l'un des reins, peuvent se vider par les poumons, et la nature de l'expectoration ne laisser aucun doute sur l'existence d'une communication entre ces deux organes, si peu en rapport l'un avec l'autre dans l'état normal.

Cancer du poumon. — Le cancer du poumon est une affection rare. Bayle, le premier, en a donné une bonne description : il en fait une sixième forme de phthisie pulmonaire, sous le nom

de *phthisie cancéreuse* (*Recherche sur la phthisie*, p. 30); on l'a observée depuis l'âge de vingt-cinq ans jusqu'à soixante-douze ans.

Le cancer du poumon, ordinairement formé par la matière encéphaloïde, se présente sous la forme de masses irrégulières, bosselées, d'un volume variable; dans certains cas, il égalait le volume de la tête d'un fœtus à terme. Tantôt circonscrites, entourées d'une membrane distincte, ces masses sont dites enkystées, et souvent multiples : le tissu de l'organe est alors à peine altéré autour de ces tumeurs, qui peuvent être facilement séparées; tantôt, au contraire, dépourvu d'enveloppe propre, le cancer, de forme irrégulière, présente plutôt l'aspect squirrheux, et peut occuper une grande partie de l'organe. M. Bouillaud cite un cas où le poumon tout entier était cancéreux.

Laennec admet, par analogie, une troisième forme d'encéphaloïde du poumon dans laquelle la matière cancéreuse serait à l'état d'infiltration; mais il ne l'a jamais observée. J'ai eu occasion d'en voir plusieurs cas à la Salpêtrière.

Dans ces diverses variétés de cancer, le tissu dégénéré est tantôt d'un blanc mat, ou d'un blanc sale, jaunâtre, d'un aspect luisant, huileux, lardacé, graissant le scalpel, et parcouru par des vaisseaux sanguins très ténus, en plus ou moins grande quantité.

Telle est la première période, ou période de crudité, dont la durée est indéterminée. La seconde période, ou de ramollissement, offre les caractères suivans : au début, la tumeur ayant été préalablement incisée, on fait sortir par la pression, et d'un grand nombre de points, une matière liquide, blanche, bien liée, crémeuse; les petits vaisseaux, dont les parois sont minces, peu résistantes, ulcérés et déchirés, laissent échapper le sang qu'ils contiennent, et il se forme des foyers comparés par Laennec aux foyers hémorrhagiques du cerveau. Le sang extravasé se mêle à la matière encéphaloïde ramollie, qui présente alors une teinte rougeâtre, sanieuse, noirâtre.

La marche de l'affection est essentiellement lente; les symptômes, dès lors, sont peu marqués, ou même nuls au début; dans quelques cas, les malades accusent un peu de gêne dans la respiration, une toux légère; plus tard, l'oppression augmente, la toux plus fréquente les fatigue : souvent se mani-

festent alors des douleurs de poitrine passagères, qui finissent par persister et devenir intolérables; elles présentent rarement le caractère lancinant propre aux affections cancéreuses. Dans un cas cité par Bayle, le malade la comparait à la douleur déterminée par la pression du testicule. Insensiblement la toux devient moins sèche : il survient une expectoration plus ou moins abondante, quelquefois très blanche.

Il n'existe pas de fièvre sensible pendant la première période de la maladie, à moins, toutefois, qu'à raison de leur position, de leur volume, ces tumeurs ne gênent des organes importans à la vie, ou n'occasionuent une inflammation locale des parties voisines; plus tard, mais surtout vers la fin de la deuxième période, le pouls s'accélère, la peau prend la teinte jaune paille : il survient un amaigrissement notable, de l'œdème, une haleine fétide, le dévoiement et la mort.

La percussion donne une matité prononcée au niveau des masses cancéreuses présentant un certain volume; s'il y a compression notable du parenchyme pulmonaire, l'oreille constate l'absence de respiration, le souffle bronchique et la bronchophonie; la matière ramollie étant rarement évacuée, il existe rarement de la pectoriloquie.

Les causes du cancer du poumon sont fort obscures; il est difficile d'admettre que l'inflammation puisse le produire : le plus souvent, en effet, le tissu pulmonaire voisin de la tumeur ne présente aucune altération; mais un fait établi par la plupart des observations de cancer des poumons, c'est que cette affection coïncide presque toujours avec la dégénérescence d'autres organes internes ou externes, et qu'elle reconnaît pour cause la diathèse cancéreuse; de sorte que lorsqu'il survient des symptômes de phthisie pulmonaire chez une personne affectée de cancer au troisième degré, il y a tout lieu de croire à l'existence du cancer du poumon: c'est ainsi que j'ai été quelquefois conduit à reconnaître cette maladie pendant la vie.

Les signes fonctionnels que nous avons donnés comme propres au cancer du poumon éclairent cependant fort peu le diagnostic de cette affection : ces lésions fonctionnelles, en effet, peuvent reconnaître pour cause toute autre production morbide; mais si, à la marche lente de la maladie, aux symptômes directs, se joignent la fétidité caractéristique de l'haleine, la teinte jaune paille de la peau, et surtout l'existence d'un can-

cer dans une autre partie du corps, la dégénérescence du poumon sera plus que probable. Cette affection, ordinairement de longue durée, a toujours une terminaison funeste. Le traitement est palliatif : il faudra chercher par des adoucissans, des opiacés et des préparations narcotiques à en ralentir la marche.

CONCRÉTIONS CRÉTACÉES, MÉLANÉES, CARTILAGINEUSES ET OSSEUSES. — Ces productions morbides se rencontrent assez fréquemment dans le parenchyme pulmonaire, surtout chez les sujets âgés. Elles ont reçu différentes dénominations, d'après la teinte particulière qu'elles revêtent, leur consistance et la nature de leur organisation ; elles peuvent se développer dans tous les points du tissu pulmonaire, mais leur siége de prédilection est au sommet du poumon et le voisinage des bronches.

Les concrétions crétacées se présentent sous forme de matière grisâtre ou blanchâtre, ayant la consistance du mastic, s'écrasant entre les doigts, et contenant des parties plus petites, plus dures, résistantes, non arrondies, pierreuses; cette matière est tantôt enkystée, et renfermée dans de petits sachets à parois cartilagineuses ou osseuses, mais d'une ossification imparfaite, du volume d'un grain de chenevis, d'un pois et même d'une amande. Tantôt elle se rencontre disséminée autour des cicatrices pulmonaires incomplètes.

Les productions mélanées se présentent ordinairement en masses de petit volume, alors multiples, ou réunies en un seul point, et occupant une assez grande étendue; elles sont d'un noir foncé, quelquefois très dures, d'autres fois plus molles, et ressemblant assez à un morceau de charbon qui s'épancherait dans le tissu du poumon dont on aurait injecté les vaisseaux avec ce corps délayé dans l'eau. — D'autres fois enfin, c'est un tissu dur, non crépitant, d'un noir foncé et irrégulièrement déposé dans le parenchyme pulmonaire, c'est la mélanose infiltrée. Ces altérations ne sont, dans la plupart des cas, pour M. Andral, qu'une forme de pneumonie chronique, la teinte noirâtre ne serait ici qu'accidentelle.

Laennec distingue quatre espèces de mélanose, 1° celle enkystée; 2° celle non enkystée; 3° à l'état d'infiltration dans le poumon, et 4° celle déposée à sa surface. Il regarde les concrétions mélanées comme une variété du cancer, très rare,

à la vérité, et qu'il s'efforce de différencier de la matière noire pulmonaire, si fréquente dans les poumons et les glandes bronchiques, chez les vieillards; distinction aujourd'hui généralement rejetée par la plupart des anatomo-pathologistes, qui ne voient dans ces productions mélanées que l'imprégnation d'un tissu normal ou accidentel, sain ou malade, par une matière colorante particulière dont la nature n'a pu être déterminée. M. Breschet regarde cette matière noire comme du sang altéré. M. Andral pense qu'elle n'est que le produit d'une sécrétion morbide particulière. Bayle en a fait sa 3e forme de phthisie, qu'il nomme *phthisie avec mélanose.*

Les concrétions cartilagiueuses et fibro-cartilagineuses sont demi-transparentes, affectent tantôt une forme oblongue, arrondie, d'un petit volume, présentant une cavité occupée, comme nous l'avons vu, par la matière crétacée; elles sont tantôt irrégulières, d'un volume plus considérable, amenant la dépression et le froncement de la surface du poumon, et présentant çà et là quelques points d'ossification commençante, toujours imparfaite, et qui n'offre jamais la texture osseuse normale. Ce qui les a fait nommer par quelques auteurs *concrétions calculeuses, tophacées.*

Les productions osseuses sont informes, hérissées d'aspérités d'une dureté remarquable, difficiles à réduire en poudre. — Elles adhèrent intimement au tissu pulmonaire qui les entoure; d'autres fois, plongées au milieu d'une masse tuberculeuse, elles sont rejetées par l'expectoration avec la matière ramollie : l'analyse chimique y démontre la présence du phosphate, du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie d'une matière animale, de l'oxyde de fer et de la silice.

Le plus souvent aucune lésiou fonctionnelle ne fait soupçonner durant la vie la présence de ces productions morbides. Rarement, en effet, leur volume est assez considérable pour gêner l'état de la respiration. — Bayle regardait ces concrétions osseuses comme cause de la phthisie pulmonaire.

Quand le volume ou le nombre de ces concrétions est considérable, elles peuvent sans doute produire une dyspnée plus ou moins prononcée, une toux sèche ou avec expectoration de matière glaireuse filante, de la matité à la percussion, avec altération ou bruits anormaux dans la respiration; mais alors, dans ces cas, il existe presque toujours une alté-

ration du tissu pulmonaire qui peut être la cause de ces troubles fonctionnels.

Cullen pensait que les concrétions crétacées pouvaient être dues aux émanations pulvérulentes que respirent les individus voués à certaines professions, tels que les lapidaires, les marbriers, les plâtriers. Laennec admet, et c'est l'opinion que l'observation rend la plus probable, que ces matières crétacées, cartilagineuses et osseuses, se développent à la suite de l'affection tuberculeuse guérie, et sont le résultat de la cicatrice des cavernes pulmonaires. Laennec reconnaît cependant qu'elles peuvent se développer primititivement et indépendamment de l'existence antérieure des tubercules.

Abcès. — Voy. Pneumonie, pour les abcès idiopathiques; *abcès* (métastatiques), pour ceux qui se forment dans les cas de phlébite ou de résorption purulente ; enfin, le paragraphe de cet article relatif aux *perforations* du poumon, pour ceux qui se forment par extension de l'inflammation d'un organe voisin.

Hypertrophie. — Quand l'un des poumons a été réduit à l'inaction par la présence d'un épanchement liquide ou gazeux dans la plèvre, celui du côté opposé acquiert une activité plus grande, supplémentaire, appréciable à l'auscultation par le caractère puéril de la respiration. Cet état, en général de peu de durée, en quelque sorte provisoire, peut se prolonger et devenir permanent, surtout dans les cas où le rétrécissement du côté correspondant à l'épanchement succède à la résolution de celui-ci, et le poumon demeuré sain subit avec le temps une véritable hypertrophie. Ce résultat est conforme à ce que l'on observe pour les autres organes doubles, et en particulier pour les reins et les testicules : l'un des deux cesse-t-il d'agir, son congénère augmente d'énergie, et prend un volume plus considérable que celui de l'état normal.

Dans ce nouvel état, le poumon présente, indépendamment de l'augmentation de son volume, un tissu plus dense, plus compacte, plus élastique; il acquiert de la ressemblance avec le poumon de l'enfant. Au lieu de s'affaisser à l'ouverture de la poitrine, il arrive quelquefois qu'il s'en échappe en partie au moment où l'on enlève le sternum, comme s'il eût été contenu dans un espace trop étroit. Laennec suppose, et M. Andral croit avoir constaté par la dissection attentive de ces poumons insufflés et desséchés, que les vésicules sont agran-

dies, et les cloisons qui les séparent les unes des autres épaissies ou même multipliées.

Une semblable transformation demande beaucoup de temps: cependant Laennec l'a rencontrée au plus haut degré «chez un homme dont le côté droit était rétréci de moitié, par suite d'une pleurésie déterminée par la rupture, dans la plèvre, d'une vaste excavation tuberculeuse. Il avait eu le rare bonheur d'échapper à cette double affection; la maladie n'avait duré que six mois, et il mourut peu de temps après sa guérison, par suite d'un coup porté sur la tête» (*Auscult. méd.*, t. I, p. 342).

On observe encore l'hypertrophie du poumon dans les cas où les vésicules pulmonaires subissent, par un autre mécanisme, et probablement par suite d'un obstacle à la circulation de l'air dans les dernières ramifications bronchiques, une augmentation de capacité et un épaississement des parois. Je ne fais que rappeler cette variété, qui a été le sujet d'une étude approfondie à l'article EMPHYSÈME (*voy.* ce mot).

Enfin, le poumon doit sans doute devenir le siége d'hypertrophies partielles dans les cas où une portion de cet organe étant rendue, par sa transformation en un produit à marche plus rapide (hydatides, cancer, tissu fibreux, etc.), impropre à la respiration, les autres cependant continuent d'entretenir la fonction. Il faut attribuer à la difficulté et au peu d'importance de semblables recherches, le défaut de renseignemens précis à cet égard.

ATROPHIE. — L'atrophie des poumons paraît être une conséquence naturelle des progrès de l'âge: diminution dans leur volume, leur densité et leur élasticité, dans la quantité de sang qu'ils reçoivent, amincissement, déchirure des cloisons inter-vésiculaires et formation de cavités nouvelles, irrégulières, pleines d'air, en somme, raréfaction de leur tissu: voilà ce que présentent ordinairement les poumons des vieillards. Cette atrophie elle-même est sans doute consécutive à une vascularité moins grande de l'organe: en effet, rien de plus constant dans la vieillesse que cette disposition des vaisseaux à se rétrécir, à s'oblitérer par suite du dépôt de substances athéromateuse, osseuses ou cartilagineuses dans leurs parois, ce qui m'a fait dire depuis long-temps, dans mes cours, que la mort par le système vasculaire semble être la mort naturelle. Mais l'immobilité des côtes, par le fait de

l'ossification des cartilages, en s'opposant à l'expansion habituelle du poumon, me paraît être encore une cause plus réelle de cet état organique.

Le besoin de respirer doit diminuer avec la diminution de la quantité de sang, et, dans les conditions précédentes, le rapport nécessaire entre les deux grandes fonctions de la respiration et de la circulation peut n'être pas détruit : la vie diminue alors de force, mais la santé ne cesse pas. Cependant il est, selon M. Andral qui a décrit avec beaucoup de soin cette altération sénile des poumons, un certain nombre de vieillards qui respirent difficilement, et chez lesquels cette dyspnée ne paraît liée à autre chose qu'à une atrophie du tissu pulmonaire, plus considérable qu'elle ne doit être à cet âge. «Enfin, ce qui est le plus souvent normal chez le vieillard peut survenir accidentellement chez l'homme jeune ou adulte, et chez lui, il en résulte constamment une dyspnée plus ou moins considérable» (Andral, *Anatomie path.*, t. II, p. 525).

Plusieurs maladies déterminent aussi une atrophie réelle du poumon : telles les épanchemens sanguins, séreux, purulens, gazeux, qui compriment, refoulent le poumon contre le médiastin, et le réduisent à une lame moins épaisse, quelquefois de moitié que la main du sujet. La guérison survient-elle, le poumon ne reprend presque jamais son volume primitif, et le rétrécissement manifeste de ce côté de la poitrine donne déjà, pendant la vie, la mesure de la diminution survenue dans le volume de l'organe qu'elle renferme.

La compression de l'une des bronches principales d'un poumon par des ganglions lymphatiques hypertrophiés, un anévrysme ou des tumeurs d'une autre nature, amènent aussi une diminution dans le calibre des rameaux qui en naissent, et dans le volume de l'organe auquel ils se distribuent. Il est probable que l'oblitération de l'une des branches de l'artère pulmonaire aurait le même résultat.

Bayle et Laennec ont signalé avec raison une espèce d'atrophie qui survient dans les poumons en même temps que des tubercules nombreux s'y développent. Sur un sujet qui a succombé récemment dans mon service, à l'une des phthisies miliaires les plus aiguës et les plus latentes que j'aie observées, les poumons avaient perdu un quart environ de leur volume, ils s'affaissaient à l'ouverture du thorax, dans lequel je cherchai inutilement le liquide qui me semblait avoir dû

nécessairement remplir le vide que je voyais. Ces organes étaient, en effet, exempts d'adhérences, et la plèvre parfaitement saine; mais ils ne crépitaient pas, ils n'avaient pas d'élasticité, et l'on ne trouvait pas un point qui ne fût également et uniformément farci de granulations miliaires, du volume d'une tête d'épingle, toutes à l'état de crudité. Il en existait aussi dans d'autres organes.

Peut-être Bayle a-t-il exagéré la fréquence de cette atrophie du poumon, et surtout ses conséquences, en avançant que la poitrine se rétrécit plus ou moins chez tous les phthisiques.

Laennec se demande comment se produit cette atrophie? si les tubercules agissent en arrêtant la nutrition ou en favorisant l'absorption interstitielle? si ces deux modes y contribuent? la question n'est pas facile à résoudre. ROSTAN.

FOUBERT. *Sur un abcès au poumon.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, t. I, 1743, in-4°, p. 717.

GUMPRECHT (Jos. Jac.). *Diss. de pulmonum abcessu ope chirurgica aperiundo.* Gottingue, 1793, in-8°.

QUISSAC (E.). *Mém. sur la contracture des poumons et de la phthisie par contracture.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1836, t. IV, p. 161, 177.

WILLIAMS (J. L.). *On the cause and the effects of an obstruction of the blood in the lungs.* Dans *Edinb. med. and. surg. journ.*, t. XIX, p. 524.

LEBERT. *Mémoire sur les différentes lésions spontanées du poumon, qui peuvent amener subitement la mort.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1838, 3e série, t. I, p. 389, et II, p. 56.—*Voy.*, sur le même sujet, l'art. MORT.

BATER. *Sur l'apoplexie pulmonaire.* Dans *Journ. de méd. de Lyon*, 1841, nos 5 et 6.

FLOYER (J.). *A letter concerning the rupture of the lungs.* Londres, 1718, in-8°.

LOUIS. *Observations relatives à la perforation du parenchyme du poumon, par suite de la fonte d'un tubercule ouvert dans la cavité des plèvres.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1824, t. V, p. 321.

VIGER-DEVARENNES (P. P.). *Essai sur les perforations du poumon.* Thèse. Paris, 1834, in-8°.

CORBIN. *De la gangrène superficielle du poumon.* Dans *Journ. hebd. de méd.*, 1830, t. VII, p. 126.

ARNTZ (E. Th.). *De gangræna pulmonum primaria.* Berlin, 1831, in-8°.

FOURNET (Jules). *De la gangrène du poumon.* Dans *l'Expérience*, 1838, n° 21, p. 322.

GENEST. *Recherches sur la gangrène pulmonaire.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1836, t. IV, p. 593, 657.

LAURENCE (E.). *Mém. sur la gangrène du poumon, considérée sous le point de vue médical.* Dans *l'Expérience*, 1840, nos 151 et 152.

BRIQUET. *Mémoire sur un mode de gangrène du poumon dépendant de*

la mortification des extrémités dilatées des bronches. Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1841, 3e série, t. XI, p. 5.

BOUILLAUD (J.). *Observations sur le cancer des poumons, etc.* Dans *Journ. complém. du Dict. des sc. méd.*, 1826, t. XXV, p. 289.

HEYFELDER. *Du cancer du poumon.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1837, 2e sér., t. XIV, p. 345.

MARSHALL HUGUES (H.). *Mem. on the cancer of the Lungs.* Dans *Guy's hospital Reports*, oct. 1841. Extr. dans *Archiv. gén. de méd.*, 3e série, t. XII, p. 489.

KLEFFENS (van). *De cancro pulmonum.* Groningue, 1841, in-8°.

STOKES (W.). *Researches on the pathology and diagnosis of cancers of the lungs and mediastinum.* Dans *The Dublin journ. of med. sc.*, 1842, t. XXI, p. 206. Trad. dans *Archiv. gén. de méd.*, 3e sér., t. XIV, p. 304.

CORRIGAN. *Observations de cirrhose du poumon.* Dans *Dublin journ. of med. sc.*, mai 1842. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, 3e sér., t. XIV, p. 194.

Recherches sur un état pathologique particulier aux charbonniers, et qui est produit par l'accumulation de la poussière de charbon dans le tissu des poumons. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1835, t. III, p. 337.

RILLIET (F.). *Mém. sur la pseudo-mélanose des poumons.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 3e série, 1838, t. II, p. 160.

Dans ces deux mém. sont indiquées les recherches des auteurs anglais (Gregory, Marshall, Gibson, Graham, Thomson) auxquels est due particulièrement la connaissance de cette altération.

MOLINARI (Eph.). *De structura pulmonum naturali et læsa.* Vienne, 1752, in-4°.

VERBRUGGEN (J. F.). *De morbis pulmonum.* Louvain, 1791. Dans *Diss. Lovan.*, t. IV.

BOSCH (J. J. Van den). *Commentatio exhibens anatomiam systematis respirationi inservientis pathologiam.* Haarlem, 1801, in-4°.

HERHOLD (J. Dan.). *Ueber die Lungenkrankheiten und insbesondere der Lungenschwindsucht.* Aus. d. Dän. von A. Schonberg. Nuremberg, 1814, in-8°.

LORINSER (C. J.). *Die Lehre von den Krankheiten der Lungen, etc.* Berlin, 1823, in-8°, fig.

MAYER (Guill. C. A.). *De morbis quibusdam pulmonum rarioribus.* Comment. pathol. anat. Leipzig, 1824, in-4°, fig.

VISSER. *Diss. de anatome et pathologia speciali organorum respirationi inservientium.* Utrecht, 1824.

SCHROEDER VAN DER KOLK. *Morbi pulmonum chronici.* Dans ses *Observ. anat.-pathol. et pract. argumenti.* Amsterdam, 1826, in-8°.

CONWELL (W. E. E.). *Observations chiefly on pulmonary diseases in India.* Malacca, 1829, in-4°.

MILLS (Th.). *An account on the morbid appearances of the trachea, Lungs, etc.* Dublin, 1829, in-8°.

HOURMANN et DECHAMBRE. *Recherches cliniques pour servir à l'histoire des maladies des vieillards; maladies des organes de la respiration.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 2e sér. 1836-7, t. VIII, IX, X et XII.

PHILIPP (P. J.). *Die Lehre von der Erkenntniss und Behandlung der Lungen und Herzkrankheiten, etc.* 2 édit. entièrement refondue. Berlin, 1838, in-8°. La première édit. (1836) était intitulée : *Zur Diagnostik der Lungen-und Herzkrankh., etc.*

Weatherhead (G. H.). *A practical treatise on the principal diseases of the lungs*, in-8°.

Voyez, en outre, l'art. Poitrine (maladies de la). R. D.

POURPRE (*purpura*). — La peau peut être le siége d'hémorrhagies diverses : ou bien celles-ci consistent dans un flux sanguin à la surface de cette enveloppe restée intacte ou non, ce qui est fort rare ; ou bien le sang est épanché, infiltré dans le tissu de la peau, ou dans le tissu cellulaire sous-cutané, ce que l'on observe beaucoup plus fréquemment. Dans ce dernier cas, la maladie peut être toute locale, comme à la suite d'une violence extérieure. Dans quelques autres circonstances, elle peut n'être qu'un épiphénomène de plus ou moins de valeur, d'une autre affection plus grave ; ou enfin, l'hémorrhagie constitue la maladie tout entière, et elle est alors l'expression à la peau d'un état général, que l'on connaît généralement sous le nom de pourpre. Ainsi, quelque similitude qu'il y ait localement dans la nature de la tache hémorrhagique, sans parler ici des dermatorrhagies proprement dites et des mélanoses de la peau (*voy.* ce mot), on distingue généralement les *ecchymoses*, qui sont le résultat d'une cause directe, accidentelle, d'une contusion, etc., les *pétéchies*, qui sont les épiphénomènes de maladies diverses, le plus ordinairement graves, du typhus, de la fièvre typhoïde, de la variole et de la scarlatine, etc., et le *pourpre* (*purpura*), qui est une maladie toute particulière, dont les taches hémorrhagiques sont l'expression pathognomonique.

Le pourpre est donc une maladie caractérisée par l'apparition à la peau de taches d'un rouge variable, tantôt d'un rouge vif, tantôt violacées, ne disparaissant pas sous la pression du doigt, accompagnées de taches analogues sur plusieurs points des membranes muqueuses, et aussi d'hémorrhagies plus ou moins graves, surtout à la surface de ces membranes.

Employé pendant bien des années, sans signification positive, le mot *purpura* a servi à désigner les maladies les plus diverses. On l'a appliqué indistinctement à de véritables affections hémorrhagiques, et à certaines fièvres éruptives. Willan et Bateman le rangeaient parmi les exanthèmes, dont Biett le sépara avec raison, pour en faire un ordre à part. Je l'ai classé parmi les hémorrhagies de la peau.

On trouve le pourpre décrit par les auteurs sous différens

noms. C'est l'*hemorrœa petechialis* d'Adair; l'*ecchymose* de Frank; le *morbus maculosus hemorrhagicus* de Werlhof et de Behrens; l'*hemacelinose* de Pierquin; la *peliose* d'Alibert; le *purpura* de la plupart des auteurs modernes.

Willan, et après lui Bateman, dans lequel on trouve une description excellente de cette maladie, ont admis plusieurs variétés, qui ne reposent pas toutes sur des caractères positifs et bien distincts. Ainsi ils ont décrit le *purpura simplex*, le *purpura hemorrhagiea*, le *purpura urticans*, le *purpura senilis*, et le *purpura contagiosa*. Il est évident que le *purpura contagiosa* ne saurait constituer une espèce à part, puisqu'il consiste seulement dans la présence de pétéchies accompagnant des fièvres graves, des maladies contagieuses. Il en faut dire autant du *purpura senilis*. En effet, les taches peuvent bien emprunter à l'âge du malade, ou au moins à sa constitution, un caractère particulier, qu'elles tiennent de leur étendue, de leur intensité, de leur persistance; mais ces différences rentrent évidemment dans la description du pourpre en général.

Il n'en est peut-être pas de même du *purpura urticans*, que l'on s'est trop hâté de regarder comme une simple coïncidence de taches purpurines et de plaques d'urticaires. Il y a bien certainement une maladie caractérisée par des élévations comme noueuses, plus fortes que les plaques saillantes de l'urticaire, affectant une couleur rouge foncé, qui devient plus jaune, etc., et qui présente, d'ailleurs, tous les caractères du pourpre; mais cette forme remarquable appartient évidemment à l'*urticaria tuberosa*, et l'on trouvera à ce mot les considérations pratiques qui lui appartiennent.

En résumé, il n'y a donc que deux formes, mais deux formes bien tranchées de pourpre, suivant qu'il est ou non accompagné d'hémorrhagies.

Considéré en général, le pourpre semble dépendre d'un état particulier du sang, analogue, par exemple, à celui que l'on observe dans la chlorose : je l'ai même vu, dans un cas remarquable, alterner, sous une forme grave, avec cette dernière maladie. D'un autre côté, il y a des exemples de pourpre qui semble traduire un état de pléthore. Ainsi, tantôt, et c'est le plus ordinaire, le *purpura* n'existe que comme hémorrhagie passive, et donne lieu à des accidens qu'on ne peut expliquer que par une diminution du ton des vaisseaux, jointe à une fluidité anormale du sang; et tantôt, au contraire,

véritable hémorrhagie active, le *purpura* est accompagné de tous les attributs de la pléthore. Cependant, dans ces cas plus rares, il n'y a pas franchement disposition sthénique, il y a bien une congestion, mais jointe à un état particulier du sang, et qui n'est peut-être pas celui de la pléthore. Quoi qu'il en soit, il y a des circonstances dans lesquelles cette distinction est difficile, et cependant on doit comprendre combien elle importe, et pour le pronostic et pour le traitement.

Le *purpura simplex* (*petechiæ sine febre*) est caractérisé par l'apparition à la peau, de plaques d'un rouge variable, peu étendues, ne disparaissant pas sous la pression du doigt, mais ayant pour caractère principal de n'être pas accompagnées d'hémorrhagies. La maladie consiste alors dans des éruptions successives, qui se font en quelques heures, et apparaissent le plus souvent pendant la nuit: elles se manifestent d'abord aux membres inférieurs, aux cuisses, aux jambes, et ce n'est que plus tard qu'on les voit aux bras; elles peuvent, dans quelques cas, se montrer au visage, surtout chez les femmes, à l'époque critique. Ces éruptions successives s'enchaînent de telle manière que lorsque les unes pâlissent et s'effacent, d'autres commencent à paraître; elles peuvent même se succéder ainsi à de très courts intervalles, et j'ai pu les observer sur plusieurs femmes, chez lesquelles, fixées au visage, elles revenaient à des époques déterminées. Le *purpura* peut durer ainsi pendant un temps très variable; il peut disparaître après trois ou quatre septénaires; mais il peut persister pendant dix-huit mois, et même deux ans; je l'ai vu même à l'état chronique, et alors il constitue une affection des plus rebelles. La durée de chaque éruption varie de six ou huit jours à deux septénaires. Quoi qu'il en soit, l'apparition des plaques est précédée ordinairement de quelques phénomènes généraux, bien qu'on ait pu les voir apparaître sans symptômes précurseurs. Le malade éprouve un sentiment de malaise, d'anorexie, de pesanteur de tête, de faiblesse, de lassitude dans les jambes. Bientôt on voit apparaître çà et là des taches d'un rouge vif d'abord; cette coloration se présente chez les vieillards avec une teinte plus foncée très remarquable. Les taches sont arrondies, discrètes, et d'une dimension qui dépasse rarement celle d'une lentille. Leur couleur devient bientôt plus foncée, puis elles prennent une teinte livide et jaunâtre qui s'efface à la manière de celles des ecchymoses. Elles conservent tou-

jours leur caractère particulier, c'est-à-dire la persistance sous la pression du doigt, et ce qu'il importe de signaler aussi, c'est qu'elles augmentent par la position verticale, par la marche, etc.

Le *purpura simplex* a pu être observé à tous les âges, quoiqu'il soit plus fréquent dans la première jeunesse qu'à l'âge adulte; on le rencontre aussi chez les vieillards, et c'est alors que, caractérisé, comme je l'ai déjà dit, par une coloration particulière, il constitue le *purpura senilis* de Willan. Le purpura se développe au milieu des conditions individuelles les plus opposées : ainsi, il affecte des personnes d'une constitution faible et délicate, ou débilitées par la misère, les privations, etc., mais il attaque aussi des individus vigoureux, sanguins, placés dans de bonnes conditions hygiéniques. Le *purpura simplex* semble, cependant, se manifester de préférence chez les personnes à peau blanche et fine : ainsi chez les femmes et les enfans. C'est alors surtout que son apparition peut être provoquée par certaines influences atmosphériques : ainsi on le verra principalement dans l'été, pendant les jours secs de juillet et d'août; chez les femmes, enfin, il paraît coïncider avec l'aménorrhée et l'époque critique.

Le *purpura simplex* ne pourrait être confondu qu'avec les pétéchies, les morsures de puce, ou les taches exanthématiques; mais les pétéchies sont, comme nous l'avons vu, un épiphénomène de fièvres graves, et cette circonstance capitale n'existe jamais pour le purpura; mais les morsures de puce offrent toujours à leur centre un point noir qui ne permet pas de les méconnaître; mais les taches exanthématiques disparaissent sous la pression, ce qui n'a pas lieu pour le purpura.

Cette forme de purpura ne présente évidemment aucune gravité, et cède toujours facilement à l'emploi de moyens appropriés. Le traitement doit différer complétement, selon l'état du malade, selon les circonstances qui ont présidé au développement de la maladie. Le *purpura simplex* peut se manifester, en effet, chez un individu vigoureux, sanguin; il peut avoir été provoqué par un régime excitant, par des fatigues excessives, etc. : dans ce cas, il faudra avoir recours à des émissions sanguines, à l'emploi de quelques bains frais, de quelques boissons rafraîchissantes; mais il faudra insister avant tout sur le repos le plus complet qu'il sera possible. Le

purpura a pu, au contraire, affecter un individu faible ou épuisé par l'influence débilitante de mauvaises conditions hygiéniques ; et il y aura alors indication diamétralement opposée. On mettra le malade à l'usage de moyens toniques et fortifians; on lui fera prendre du vin généreux, quelques tisanes amères, quelques ferrugineux, etc.

Purpura hæmorrhagica, morbus maculosus hæmorrhagicus de Werlhof. — Le pourpre hémorrhagique est une forme plus grave, caractérisée par des taches plus nombreuses, plus foncées que celles du *purpura simplex*. Elles sont larges, irrégulières, livides, on dirait des ecchymoses qui résulteraient de contusions récentes ; elles sont souvent entremêlées de petites taches de pourpre simple, et même celles-ci sont quelquefois en grand nombre, comme dans les cas, par exemple, dans lesquels, après être resté long-temps à l'état de pourpre simple, la maladie revêt le caractère de pourpre hémorrhagique.

C'est aussi aux membres, et principalement aux extrémités inférieures, que se développent les taches du pourpre hémorrhagique : il est plus rare au tronc, plus rare au visage ; cependant je l'ai vu sur le cou et sur les joues. Les taches purpurines ne présentent aucune saillie, aucune élévation, excepté quelques circonstances rares, dans lesquelles on les a vues recouvertes de véritables bulles remplies d'une sérosité sanguinolente. Biett en citait un cas; on en trouve un exemple dans la collection de Reil. J'ai vu plusieurs fois ces bulles sur les lèvres, sur les gencives, et, entre autres, dans un cas remarquable de purpura hémorrhagica survenue brusquement au milieu d'un pourpre simple qui existait depuis un an.

Des taches purpurines, analogues à celles que l'on observe à la peau, existent sur différens points des membranes muqueuses, où elles sont plus ou moins étendues. Elles surviennent le plus souvent sur la membrane muqueuse gastro-pulmonaire, sur les gencives; mais on les a vues sur presque tous les points du système muqueux : elles sont le point de départ d'hémorrhagies plus ou moins abondantes, qui peuvent se faire par la bouche, par les narines, par l'urèthre, par le rectum, par le vagin. Ces hémorrhagies sont quelquefois excessives, et promptement mortelles ; le plus ordinairement elles sont peu abondantes; elles s'arrêtent spontanément, pour revenir à des intervalles différens, quelquefois réguliers, d'autres fois tout-à-fait variables, et qui, si la maladie n'est

pas arrêtée dans sa marche, finissent par devenir de plus en plus courts; sur quelques points, aux gencives, par exemple, l'écoulement de sang, peu abondant, d'ailleurs, est presque continuel, et devient, toutefois, plus abondant dans certains momens : le matin, par exemple, toutes les fois que le malade a goûté un peu de sommeil : on voit alors quelquefois des bulles, le plus souvent de larges ecchymoses, à la paroi interne des joues, sur la langue, sur les gencives, qui sont mollasses, comme fongueuses.

Le pourpre hémorrhagique est ordinairement précédé de symptômes généraux, de lassitude, de douleurs vagues, de malaise, d'inappétence, d'envies de vomir. Quelquefois il apparaît spontanément, sans symptômes précurseurs. Biett a vu un jeune homme, qui, après s'être couché bien portant, se réveilla avec de larges ecchymoses sur différens points de la peau : le sang s'échappait en abondance de la bouche et des narines. Pour moi, je l'ai toujours vu précédé de symptômes généraux, et souvent de courbature, d'anxiété précordiale, de douleurs lombaires, quelquefois d'étourdissement, de coliques; une fois, d'une toux opiniâtre, dans quelques cas rares, d'un véritable mouvement fébrile. Quand il succède à un *purpura simplex*, son apparition n'est le plus ordinairement annoncée par aucun phénomène appréciable.

En général, le pourpre hémorrhagique est accompagné d'un grand abattement, de tristesse; le pouls, quelquefois assez plein, résistant, est, dans le plus grand nombre de cas, encore facile à déprimer. Chez le plus grand nombre des malades on observe une constipation opiniâtre, bien que, par exception, on ait noté la diarrhée comme symptôme concomitant. Pour peu que la durée du pourpre hémorrhagique se prolonge, la peau se décolore : elle prend une teinte paillée qui en a imposé plus d'une fois pour la teinte ictérique, et qui se rapproche beaucoup de la teinte de la chlorose, et surtout de la bouffissure de l'œdème, surtout aux membres inférieurs; les muqueuses elles-mêmes deviennent pâles; elles se décolorent.

Le pourpre hémorrhagique peut avoir une durée fort courte, qui n'aille pas au-delà de quelques jours : ce sont les cas les plus rares, et cela n'arrive guère que lorsqu'il revêt la forme pour ainsi dire *active;* le plus ordinairement il se prolonge plusieurs semaines, plusieurs mois, et même des années, en

venant, à des intervalles plus ou moins éloignés, compliquer un *purpura simplex* permanent.

Quand la terminaison est favorable, les taches ne se reforment plus, ou elles sont plus vives; leur résolution est plus prompte. Les fonctions digestives se régularisent, les forces se raniment, et le malade revient à son état normal presque sans transition, si la durée a été très courte, ou conservant longtemps, au contraire, une grande faiblesse, si le pourpre s'est prolongé quelque temps. Si la terminaison est fâcheuse, le malade succombe à une hémorrhagie considérable et à un écoulement de sang qui peut se faire par plusieurs points à la fois, à une hémoptbysie, une hématémèse, une perte utérine, une hémorrhagie intestinale; quelquefois il succombe comme foudroyé, et l'on a pu, dans ces cas, trouver un grand nombre de foyers hémorrhagiques; d'autres fois il se trouve successivement épuisé par des pertes de sang peu abondantes à la fois, mais réitérées.

On a pu constater, dans ces cas, des lésions variées au moins par leur siége. Ainsi on trouve des taches, des épanchemens de sang dans le tissu de la peau, dans le tissu sous-cutané : les unes à la surface, les autres plus profondément, s'enlevant toutes par le lavage. Je n'ai jamais pu trouver de ramifications vasculaires voisines.

On trouve des taches analogues sur les membranes muqueuses, dans la bouche, au pharynx, à l'estomac, dans les intestins, moins souvent sur le péritoine, sur les plèvres; j'ai trouvé du sang accumulé sous l'arachnoïde, on en a rencontré sous le péricarde, sur la surface du cœur, dans les poumons, dans les muscles, dans le tissu sous-séreux, au milieu des viscères. M. Monod a publié un cas que j'ai vu, dans lequel on a trouvé un amas plus ou moins considérable de sang, épanché presque dans tous les points que je viens d'énumérer : il y en avait dans le cerveau, dans le foie, dans le poumon, dans les reins, dans la rate.

Le pourpre hémorrhagique se développe sous l'influence de causes différentes, qui toutes semblent produire une congestion veineuse de la peau, chez les individus affaiblis par des excès de régime, par des privations, par suite d'affections morales; je l'ai vu survenir sous l'influence d'une mauvaise alimentation, et même d'une alimentation *capricieuse*,

si je puis dire ainsi, chez des individus qui étaient cependant dans des conditions d'aisance; je l'ai vu chez des jeunes gens lymphatiques, qui avaient fait abus de tout; chez des femmes, à l'époque critique; je l'ai même vu, dans un cas rare de ce genre, alterner avec la chlorose. Il atteint, d'ailleurs, tous les âges, moins souvent les vieillards, assez fréquemment les enfans; il n'est pas contagieux. J'ai déjà dit que le *purpura contagiosa* de Willan n'est autre chose que la présence de pétéchies accompagnant le typhus, etc.

Enfin, dans un grand nombre de cas, il faut admettre une prédisposition particulière: elle est surtout très évidente chez le jeune homme dont Bateman rapporte l'exemple, et chez qui la plus légère pression déterminait une ecchymose; il succomba à une hémorrhagie pulmonaire.

L'absence de violences extérieures, et aussi la forme et le nombre des taches; d'un autre côté, l'absence des taches elles-mêmes, suffiraient toujours pour établir le diagnostic du pourpre et des ecchymoses par contagion, et des autres hémorrhagies.

Quant au scorbut avec taches pourprées, il est évident que c'est la même maladie, et quelle que soit l'opinion que l'on ait du scorbut, en lui appliquant au besoin la même distinction que nous avons établie pour le pourpre, il est évident qu'il n'y a entre certaines formes de l'une et l'autre affection aucune différence.

Il faut, en général, apporter une grande réserve dans le pronostic du *purpura hemorrhagica*. On conçoit, en effet, qu'il doit varier suivant un grand nombre de circonstances accessoires: ainsi, suivant l'âge et la constitution du sujet, suivant la durée antérieure de l'éruption, suivant la tendance des hémorrhagies, et enfin suivant les conditions au milieu desquelles s'est développée l'affection.

On retrouve ici, mais dans des proportions bien différentes, ce que j'ai déjà dit des indications tout-à-fait opposées pour le traitement du *purpura simplex*. Cette différence tient, d'ailleurs, aux mêmes causes. Ainsi on pourra employer les saignées, les émolliens, mais ce ne sera que dans le plus petit nombre des cas. Le plus souvent, et selon les cas, il faudra ordonner le repos complet, mettre le malade à l'usage des acides végétaux, des boissons glacées, lui faire prendre des alimens froids, ou bien employer le quinquina uni à l'eau de

Rabel, la décoction de ratanhia, les vins généreux, les amers, etc. Il pourra être utile de vider les organes digestifs par l'emploi de quelques purgatifs, du calomel, par exemple. Dans quelques circonstances, on pourrait avoir recours aux émissions sanguines et locales; mais, dans tous les cas, il ne faudrait employer ce moyen qu'avec une extrême attention.

On combattra les hémorrhagies qui accompagnent cette forme du *purpura* par des lotions avec de l'eau glacée, par des injections styptiques, et par le tamponnement, au besoin. Dans ces cas, on a retiré souvent de bons effets de l'emploi d'ablutions froides sur tout le corps.

Quant aux taches purpurines, on peut les attaquer localement par l'application de compresses imbibées de chlorure de chaux, par des décoctions astringentes.

Ce qu'il importe surtout, c'est de placer le malade dans des conditions hygiéniques favorables : ainsi on le mettra à même de respirer un air pur, d'habiter des lieux sains; on le soumettra à un régime alimentaire doux et fortifiant; enfin, c'est surtout pendant la convalescence que l'on peut avoir recours à l'emploi de quelques toniques, des boissons ferrugineuses, par exemple. J'ai eu plusieurs fois recours alors avec avantage aux bains de mer. ALP. CAZENAVE.

WERLHOF. *De morbo maculos hæmorrhagico singulari.* Dans *Commerc. literar. Noric.* 1745, p. 50; et dans *Opp. med.*

GRAFF (E. G.). *Diss. de petechiis sine febre.* Gottingue, 1775, in-4°.

BEHRENS. *Diss. epist. de morbo maculoco hæmorrhagico, etc.;* réimpr. avec *Opp.*, de Werlhof.

ADAIR (J. B.). *Diss. med. de hæmorrhæa petechiali.* Edimboug, 1789.

BERGENER (J. E.). *Diss. de hemorrhæa petechiali.* Halle, 1792.

BATEMAN. *Diss. de Hemorrhæa petechiali.* Edimbourg, 1801, in-8°.

GAUTHIER-BELLEFONDS. *Diss. sur la maladie tachetée, de Werlhof.* Strasbourg, 1811, in-8°.

PIERQUIN (V.). *Recherches sur l'hémacélinose.* Montpellier, 1821, in-4°.

BRACHET (N.). *Mémoire sur la maladie tachetée de Werlhof.* Dans *Revue méd.*, 1822, t. VII, p. 83.

FOURNEAUX. *Observations sur quelques hémorrhagies cutanées et sous-cutanées.* Thèse. Paris, 1826, in-4°.

KELLER (N.). *Abhandlung über die Blutfleckenkrankheit.* Wurzbourg, 1826.

Voyez, en outre, les divers ouvrages modernes sur les maladies de la peau; entre autres Willan, *Reports on the diseases*, 1801, et les traités de Bateman, Alibert, Cazenave et Rayer. R. D.

POURRITURE D'HOPITAL. — Dénomination impropre donnée à une altération particulière des plaies et des ulcères qu'on observe plus spécialement dans les hôpitaux encombrés de malades, ou quand les blessés se trouvent rassemblés en grand nombre dans des salles mal aérées, basses et humides. Cette altération, qu'on a aussi nommée, et à tort, *gangrène* d'hôpital, puisque les phénomènes qui l'annoncent et la caractérisent prouvent, comme nous le verrons, qu'elle consiste en une modification particulière de l'inflammation déjà existante, n'a été décrite d'une manière précise que vers la fin du XVIIe siècle. La Motte se borne simplement à l'indiquer en parlant de la gangrène qu'il observa à l'Hôtel-Dieu de Paris, et la première description exacte de cette maladie ne fut publiée qu'en 1783, dans les OEuvres posthumes de Pouteau. Quelques années après, Dussaussoy, en France, et plus tard, en Angleterre, Gillepsie, Rollo, Gilbert Blane, Trotter, Leslie, Ch. Johnson, ajoutèrent de nouveaux faits à l'histoire de cette affection, que les uns désignèrent sous le nom de *pourriture d'hôpital*, les autres sous celui d'*ulcère malin*, de *gangrène contagieuse*, etc.; enfin, les observations plus récentes de Boyer, Delpech, de MM. Thomson, Hennen, Brugmann, de Leyde, Blackadder, et particulièrement de M. A. F. Ollivier, ont encore fourni des documens importans sur ce sujet.

I. Caractères de la pourriture d'hôpital. — La pourriture d'hôpital, dont les effets généraux sont de retarder, au moins en partie, la cicatrisation des plaies et des ulcères, ou d'en accroître la profondeur et l'étendue en détruisant tous les tissus souvent avec une effrayante rapidité, se manifeste sous deux formes différentes, et est constamment précédée dans son apparition par une douleur plus ou moins circonscrite, qui augmente graduellement, et occupe quelquefois la totalité du membre blessé.

Forme ulcéreuse. — Dans la première forme, que Delpech a désignée avec raison sous le nom d'*ulcéreuse*, l'altération commence par une légère excavation, à peu près circulaire, dont les bords relevés ont une teinte plus foncée que le reste de la plaie. Cette excavation, souvent très limitée, et qu'on aperçoit dans le point où le malade accuse une douleur plus ou moins vive, n'est autre chose qu'une ulcération avec perte de substance, assez analogue aux ulcères vénériens, dont le fond est

rempli d'un ichor brunâtre et tenace, qui s'étend bientôt en surface et en profondeur, et détruit les bourgeons charnus jusqu'alors vermeils. Leur destruction est bien plus rapide lorsque plusieurs ulcérations semblables se développent simultanément sur plusieurs points d'une même plaie. On voit quelquefois des parties de la plaie qui ne sont pas affectées conserver leur premier aspect, les bourgeons charnus rester rouges et vermeils, et la cicatrisation s'effectuer ainsi dans un point quand le reste de la surface est désorganisé plus ou moins profondément. Cette circonstance est une de celles qui prouvent le mieux que la pourriture d'hôpital est une altération toute locale. Enfin, il peut arriver encore que toute la surface d'une plaie soit envahie à la fois par cette altération ; dans ce cas, la douleur se manifeste en même temps dans toute l'étendue de la solution de continuité, la suppuration diminue, devient ichoreuse, visqueuse, mêlée de stries sanguinolentes; une odeur extrêmement fétide et toute particulière s'en exhale. La plaie, dont la largeur augmente en tous sens, offre une teinte violacée; les bourgeons charnus sont rapetissés, coniques, et présentent à leur sommet une couleur noirâtre qui paraît due à du sang épanché au-dessous de leur pellicule membraneuse.

Forme couenneuse. — La seconde forme de la pourriture d'hôpital s'observe beaucoup plus fréquemment que celle qui vient d'être décrite. En même temps que le blessé ressent une douleur plus ou moins aiguë dans la plaie, les bourgeons charnus prennent une couleur violette; une exsudation blanchâtre, mince, membraniforme, ne tarde pas à se former à leur surface, en y adhérant plus ou moins intimement, pénétrant dans les intervalles qui les séparent, et dans cet état la plaie offre à peine un léger suintement. Cette production couenneuse, dont le développement est, en général, très rapide, s'épaissit de plus en plus, recouvre entièrement les granulations vasculaires; la douleur est sensiblement accrue daus toute la plaie; ses bords, ou seulement les points de la surface où siége l'altération, offrent une teinte brunâtre et un léger gonflement œdémateux; plus tard, l'exsudation membraniforme se ramollit, devient grisâtre, pulpeuse, et fournit un suintement séreux et ichoreux excessivement abondant, dont la fétidité extrême est propre à ce genre d'altéra-

tion. A mesure que cette concrétion se convertit extérieurement en putrilage, et se détruit ainsi à sa superficie, elle reste toujours adhérente aux parties qu'elle recouvre profondément : aussi ne peut-on l'en détacher.

Sous cette forme, la pourriture d'hôpital peut être, comme dans la précédente, tantôt bornée à un point de la surface d'une plaie ou d'un ulcère, ou bien elle en envahit de suite toute l'étendue ; dans le premier cas, ces points circonscrits offrent quelque analogie avec les aphthes. On l'observe de temps en temps dans les hôpitaux, sans que ces établissemens se trouvent dans les conditions indiquées généralement comme propres à favoriser le développement de cette affection. La pourriture d'hôpital qui revêt cette seconde forme a été désignée par Delpech sous le nom de *pulpeuse ;* mais il est évident, d'après la description que je viens d'en présenter, que cette expression indique seulement la seconde période de l'altération, et non la première, où l'on retrouve tous les caractères des inflammations avec exsudation membraniforme : aussi me paraît-il plus exact de nommer *couenneuse* cette deuxième forme de la pourriture d'hôpital.

Dans certains cas, la couche membraniforme a dès le principe une couleur rouge brunâtre, et quelquefois l'infiltration sanguine est tellement considérable, que la surface de la plaie semble recouverte par du sang coagulé ; la douleur locale est alors beaucoup plus vive, les progrès de la désorganisation bien plus rapides, et tout annonce l'intensité plus grande de l'inflammation qui détermine ainsi en même temps une suffusion hémorrhagique.

La pourriture d'hôpital peut offrir quelques différences dans son aspect extérieur, mais il est aisé de les rattacher aux deux formes que je viens de décrire, et dont elles ne sont que des nuances plus ou moins variées.

II. Marche de l'altération. — Les progrès de l'inflammation ulcéreuse n'ont pas une marche uniforme chez tous les individus ; cependant on peut dire que le plus ordinairement ils ne s'arrêtent pas avant que l'altération ait envahi toute la surface de la plaie ou de l'ulcère. La rapidité de l'ulcération est quelquefois telle, dit M. Blackadder, que dans l'espace de quelques heures il se forme une excavation considérable sans que les parties avoisinantes offrent la moindre trace d'alté-

ration; d'autres fois, au contraire, elle ne s'étend que lentement. En général, l'inflammation est accompagnée d'une douleur excessivement aiguë chez les individus pléthoriques et irritables, et ils la comparent à celle que produirait la cautérisation de la plaie. Il n'est pas très rare de voir, chez les sujets robustes dont la santé générale n'est point détériorée, les progrès de l'altération s'arrêter. Nous avons déjà dit qu'ils se bornaient quelquefois à un point de la surface d'un ulcère, et que le reste continuait de marcher vers la cicatrisation. M. Blackadder a remarqué que lorsque l'affection se développe sur un ulcère ancien, recouvert de chairs fongueuses et épaisses, elle s'étend comparativement plus lentement; mais dès qu'elle a pénétré au-delà des fongosités, ses progrès sont extrêmement rapides. En résumé, l'inflammation ulcéreuse débute à la fin du second ou au commencement du troisième jour qui a suivi celui où le blessé a ressenti une douleur insolite dans la plaie. Les tégumens environnans deviennent de plus en plus rouges; les bords de la plaie sont élevés, infiltrés; ils se renversent en dehors. Quand l'altération est étendue, l'engorgement œdémateux se propage quelquefois à tout le membre, la peau est le plus souvent décolorée, la moindre pression douloureuse. Si l'on observe dans certains points des tégumens une légère rougeur accompagnée de rénitence, d'une sensibilité plus vive, on doit craindre que l'inflammation ne se soit propagée au loin dans le tissu cellulaire sous-cutané ou inter-musculaire. Delpech a remarqué que dans les parties qui sont protégées et entourées par des aponévroses, comme la cuisse, la paume des mains, la plante du pied, l'altération fait moins de progrès en profondeur.

La pourriture d'hôpital étend quelquefois ses ravages d'une manière effrayante, et détruit en peu de temps des membres entiers. Le tissu cellulaire et la peau sont, de tous les tissus, ceux qui sont le plus fréquemment désorganisés. M. Thomson considère le tissu artériel comme celui qui résiste le plus à l'action destructive de cette altération; mais des observations nombreuses ont prouvé le contraire, et spécialement celles de M. Hennen, qui a vu à l'hôpital de Bilbao les blessés atteints de pourriture d'hôpital périr souvent à la suite d'hémorrhagies répétées.

III. Nature de l'altération. — Si l'on examine avec atten-

tion les différens phénomènes qui servent à caractériser les deux formes principales de la pourriture d'hôpital, il reste démontré, selon moi, que cette altération cousiste bien évidemment en une inflammation qui est ulcéreuse dans le premier cas, et couenneuse dans le second, accompagnée ou non d'hémorrhagie; si l'on remarque, en outre, que le développement de la pourriture d'hôpital est constamment précédé par une douleur aiguë qui a son siége où celle-ci se manifeste, et qui est d'autant plus vive que les phénomènes de désorganisation sont plus rapides, on sera convaincu qu'il n'y a aucune analogie entre cette altération et la gangrène proprement dite, et que le nom également impropre de pourriture d'hôpital n'a pu que donner une fausse idée de sa nature. Enfin, un dernier caractère éminemment distinctif que présente encore cette altération, c'est de ne se développer que sur des surfaces déjà enflammées, d'où il suit que la préexistence d'une plaie ou d'une ulcération est la condition essentielle et nécessaire pour sa manifestation, circonstance qui la différencie des autres phlegmasies avec production de fausses membranes.

On s'accorde généralement à considérer la pourriture d'hôpital comme une affection toute locale, ne résultant pas d'une cause générale qui frapperait l'économie tout entière. En effet, constamment les désordres fonctionnels, s'il y en a, ne se manifestent qu'à une époque plus ou moins éloignée de l'apparition des premiers changemens survenus dans la plaie: c'est surtout dans les cas où cette inflammation désorganisatrice est bornée à une petite étendue, qu'on la voit parcourir toutes ses périodes sans donner lieu à aucuns symptômes généraux; on peut même observer chez un malade deux plaies affectées de pourriture qui continue de faire des progrès dans l'une, pendant qu'ils s'arrêtent dans l'autre, et que la cicatrisation s'y effectue. L'époque où quelques phénomènes de réaction commencent à paraître est très variable; mais elle est ordinairement d'autant plus rapprochée de l'invasion de l'affection locale, que cette dernière offre plus d'intensité, et occupe dès le début une plus large surface: ainsi, dans l'inflammation couenneuse avec hémorrhagie, où, comme nous l'avons dit, les progrès du mal sont le plus rapides, et l'irritation plus violente, on a vu les symptômes généraux s'an-

noncer dès le cinquième jour: M. Blackadder les a observés dès le troisième et le quatrième. Mais le plus habituellement ils ne se développent que du douzième au quinzième jour. Quelquefois leur apparition est très tardive, car le praticien que je viens de citer les a vus seulement le vingtième jour, et Delpech le trentième.

IV. Symptômes généraux. — Les malades, peu incommodés d'abord, ne tardent pas à ressentir de la douleur dans la plaie, surtout après les pansemens; cette sensation, qui devient de plus en plus pénible, se prolonge dans la nuit, cause de l'insomnie; insensiblement l'appétit diminue, puis cesse entièrement; la langue est pâle à son centre, quelquefois rouge sur ses bords; la soif devient de plus en plus vive, l'épigastre est douloureux, l'expression de la physionomie annonce la tristesse et l'abattement, on remarque un amaigrissement sensible, et qui va en augmentant; la constipation existe le plus ordinairement. Ces phénomènes ne sont pas accompagnés, dans le principe, d'un trouble bien sensible dans la circulation; mais bientôt le pouls, qui était petit et concentré, devient fréquent; la chaleur de la peau s'élève, elle est sèche; la face et le corps restent pâles, la soif augmente, la langue est blanche, rouge ou noirâtre à sa pointe et à ses bords; le malade est dans un plus grand affaissement, le ventre est plus habituellement déprimé, quelquefois météorisé, on y perçoit plus de chaleur que dans le reste du corps; on voit survenir parfois des vomissemens. Il est rare qu'il y ait quelque trouble dans les facultés intellectuelles, mais les blessés sont plongés dans un assoupissement permanent; la prostration est extrême; le pouls, qui conserve toujours sa régularité, est plus concentré et très fréquent; le plus souvent la constipation persiste, les urines sont rares; enfin l'affaiblissement, qui augmente graduellement, est suivi de sueurs colliquatives, quelquefois de diarrhée, et de la mort.

Ces différens symptômes, qui ne se rencontrent pas tous indistinctement chez le même blessé, augmentent toujours d'intensité en raison directe des progrès de l'altération locale, ce qui démontre bien clairement qu'ils sont dépendans de cette dernière, et qu'ils résultent tout à la fois de l'irritation vive de la plaie et de la résorption des fluides putrides qui en émanent.

V. Pronostic. — Les détails dans lesquels nous venons d'entrer ont déjà donné la mesure des dangers auxquels sont exposés les blessés atteints de la pourriture d'hôpital, et prouvent qu'en général cette altération des plaies et des ulcères est fâcheuse, puisqu'elle a toujours au moins pour effet d'arrêter en partie le travail de la cicatrisation, et d'accroître l'étendue de ces solutions de continuité. C'est surtout quand la plaie est large ou ancienne que cette altération fait de grands ravages, et y reparaît souvent à plusieurs reprises. Elle est encore particulièrement dangereuse, et le plus souvent fatale, lorsqu'elle se développe dans de larges plaies contuses compliquant des fractures. On observe alors la destruction successive de toutes les parties molles du membre, et le malade succombe avec des symptômes analogues à ceux du typhus, ou bien à la suite d'hémorrhagies répétées, ou dans le dernier degré de marasme.

Cependant on doit opposer à ce tableau des effets les plus graves que puisse causer cette complication fâcheuse les cas dans lesquels elle est bornée et circonscrite, et susceptible d'une guérison spontanée; quelquefois même la plaie reprend un meilleur aspect, le neuvième, le sixième jour, et dans certains cas, dès le cinquième et le troisième. Pourtant nous devons ajouter que lorsque l'altération reste stationnaire et très peu étendue, cette circonstance ne peut être considérée comme un signe constant de guérison, car il est des exemples de blessés qui ont été affectés ainsi pendant plus d'un mois, et quand l'altération se prolongeait de la sorte, elle avait presque toujours une terminaison fatale.

Quoi qu'il en soit, on peut dire que généralement la cessation des progrès de l'inflammation est annoncée par la diminution de la douleur; le pus perd sa fétidité, devient blanchâtre et crémeux, les bords de la solution de continuité s'affaissent, sa surface cesse d'être irrégulière, les bourgeons charnus reprennent leur couleur rosée, le cercle violacé et œdémateux qui l'entoure offre de nouveau la teinte rouge de l'inflammation franche, et la cicatrisation s'opère assez promptement, si de nouveaux accidens ne l'entravent point, et ne causent pas de récidive.

VI. Causes. — La situation d'un hôpital dans un terrain bas et marécageux, le voisinage de quelque foyer d'infection,

l'encombrement des salles, surtout si elles sont peu spacieuses, mal aérées, etc. etc., sont les causes auxquelles on attribue généralement le développement de la pourriture d'hôpital. D'un autre côté, quand on examine, et qu'on rapproche les faits nombreux recueillis sur cette altération, on voit que tous s'accordent à prouver que la cause occasionnelle réside dans l'atmosphère qui enveloppe les blessés réunis en grand nombre dans le même local, et qui se trouve viciée par les émanations qui se dégagent de ces individus dans certaines circonstances, spécialement dans le cas où le typhus et la dysenterie règnent épidémiquement. Une fois la maladie produite, elle ne tarde pas à se multiplier; c'est ainsi qu'un malade atteint de pourriture d'hôpital, placé dans une salle de blessés, suffit pour y importer ce fléau destructeur qu'on voit s'étendre successivement des blessés voisins de lui à ceux qui en sont le plus éloignés. L'observation conduit aussi à admettre que la cause première du développement de cette altération chez un individu peut également en provoquer le développement chez un autre qui se trouvera placé dans les mêmes circonstances : aussi la voit-on paraître spontanément, et en même temps, sur un plus ou moins grand nombre de blessés dans le même hôpital, et se transmettre ensuite de ceux-ci aux autres. Ce développemeut spontané de la pourriture d'hôpital n'est même pas très rare dans certains hôpitaux où l'on ne trouve aucune des circonstances qui sont, suivant l'opinion la plus générale, les conditions sans lesquelles la maladie ne peut pas se manifester. L'action de ces émanations putrides est d'autant plus active, que la température est plus élevée, et en même temps humide; aussi, l'on a plus communément observé cette altération après les chaleurs brûlantes de l'été.

Ce n'est point par l'intermédiaire de la respiration que ces phénomènes se manifestent, c'est bien évidemment par suite de l'impression directe de l'air sur la plaie, car si sa surface est maintenue exactement à l'abri de ce contact, l'altération ne s'y développe pas. Ce fait, dont l'authenticité est constatée par des observations multipliées, ne démontre-t-il pas que la pourriture d'hôpital est contagieuse, qu'ainsi elle devient elle-même, quand elle existe, une des causes les plus puissantes de sa propagation? Suivant Delpech, tous les matériaux pro-

pres aux pansemens, qui sont imprégnés de ces miasmes, peuvent encore concourir à sa transmission d'un blessé à un autre. Des expériences directes ont également prouvé que si la matière qui s'écoule de la surface malade est mise en contact avec une plaie récente, soit par l'intermédiaire du linge, de la charpie, des instrumens ou des doigts, la solution de continuité est aussitôt frappée de la même altération. A la vérité, tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la propriété contagieuse de la pourriture d'hôpital, et plusieurs, Percy entre autres, la nient formellement, en appuyant leur opinion sur des expériences semblables qui paraîtraient avoir été faites sans aucun résultat.

Mais les relations d'épidémies de pourriture d'hôpital observées dans les hôpitaux, ou à bord des vaisseaux de guerre, les faits rapportés par Delpech, par MM. A. F. Ollivier, Blackadder et Thomson, et les expériences directes de M. A. F. Ollivier, fournissent surabondamment des preuves de la propriété contagieuse de cette affection; et si des observations très authentiques tendent à établir le contraire, c'est qu'il en est de la pourriture d'hôpital comme d'autres maladies évidemment contagieuses, qui trouvent des sujets réfractaires à leur influence, quoique ceux-ci soient placés dans les conditions qui semblent les plus propres à en favoriser le développement.

S'il est démontré, comme on vient de le voir, que les causes de la pourriture d'hôpital soient toutes extérieures, il n'en est pas moins vrai qu'une altération générale de la santé rend les blessés plus impressionnables, et les dispose à contracter la maladie. Ne voit-on pas tous les jours l'inflammation des plaies récentes ou anciennes modifiée ou augmentée, suivant l'état de souffrance des organes digestifs? L'état particulier qu'on désigne sous le nom d'*embarras gastrique* ne produit-il pas souvent de pareils effets? Il paraît même qu'on a vu quelquefois des excès de régime, la nostalgie, etc. etc., déterminer dans les plaies tous les phénomènes de la pourriture d'hôpital qui n'avait pu être transmise par infection, et l'emploi des moyens indiqués pour combattre ces causes particulières a suffi pour la faire disparaître. L'irritation gastro-intestinale est donc une condition sinon déterminante, du moins prédisposante, de l'altération qui envahit la plaie: il est d'ailleurs

constant que la maladie frappe plus particulièrement et plus promptement les individus qui sont affaiblis par des maladies antérieures, par une nourriture malsaine ou insuffisante, ainsi que ceux qui sont en proie à des affections morales tristes. Les sujets robustes et sains en sont atteints plus tardivement; en outre, il existe, comme je l'ai déjà dit, des différences individuelles résidant dans une disposition particulière de l'économie, qui rendent certains blessés moins accessibles à l'influence des causes qui agissent puissamment, au contraire, sur d'autres blessés placés dans les mêmes circonstances.

VII. Traitement. — D'après tout ce qui précède, il est évident que les principaux moyens à opposer à la pourriture d'hôpital consistent dans des médicamens topiques, en même temps qu'on déplace les malades, ou qu'on met en usage les agens les plus propres à détruire les émanations putrides qui existent dans l'atmosphère. L'expérience a prouvé, en effet, que le traitement local est celui qui offre le plus de chances de succès. Dans la première forme de la maladie, c'est-à-dire dans l'inflammation ulcéreuse, on emploie avec avantage les acides, tels que le vinaigre, l'acide acétique concentré, l'acide citrique, ou le citron lui-même appliqué par tranches sur les surfaces malades, les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, qu'on peut étendre d'un peu d'eau. On les maintient sur la plaie en en imbibant la charpie, et en ayant soin d'en humecter fréquemment tout l'appareil. Le nitrate acide de mercure doit être encore cité au nombre des topiques les plus avantageux dans cette circonstance. A l'aide de ces applications réitérées, on réussit souvent à modérer les progrès de l'ulcération; on peut même les arrêter complétement, surtout quand ils sont encore peu étendus, et favoriser le retour de l'inflammation normale nécessaire pour que la cicatrisation s'effectue.

Mais ces divers topiques sont loin de présenter autant d'avantage dans la seconde forme de la maladie, c'est-à-dire dans l'inflammation couenneuse; en effet, leur action se trouve alors bornée à la couche membraniforme qui recouvre les points affectés, et qui empêche les acides de s'étendre jusqu'aux parties malades, et d'en modifier l'état particulier. Aussi faut-il dès le début enlever la pellicule couenneuse afin d'appliquer le topique immédiatement sur les surfaces qu'elle

recouvrait. Delpech s'est assuré un grand nombre de fois de l'importance qu'il y a de détacher ainsi complétement cette membrane accidentelle, et pour y parvenir, il faisait des frictions réitérées sur toute la plaie avec un tampon de linge gros et dur; quand toute la surface était ensanglantée, on l'arrosait avec le vinaigre ou les autres acides. Mais quelques précautions qu'on puisse prendre, on conçoit sans peine qu'il est difficile d'enlever exactement la totalité de la couche couenneuse, de sorte que, dans les points non découverts, l'altération n'en continue pas moins ses progrès : néanmoins, on les retarde toujours par ce moyen, surtout quand on use d'acides concentrés qui puissent agir comme caustiques. C'est ainsi qu'on peut retirer de très bons effets d'incisions pratiquées en différens sens dans la profondeur des tissus affectés, et à l'aide desquelles on y fait pénétrer du nitrate acide de mercure.

Ces premières observations sur les différences que la forme de la maladie apporte dans le succès du traitement local peuvent également éclairer sur le choix de plusieurs autres topiques conseillés dans cette circonstance : telles sont les poudres de quinquina et de charbon, soit seules, soit mêlées ensemble, dont l'effet le plus ordinaire est de diminuer la fétidité de la plaie ; cependant on a vu l'une et l'autre poudre réussir quelquefois quand on les applique dès le moment où l'ulcération commence à paraître, et quand elle est fort circonscrite. En saupoudrant toute la surface de l'ulcère, ainsi que le faisait Dussaussoy, qui ajoutait en même temps au quinquina pulvérisé de l'huile essentielle de térébenthine, on forme une croûte épaisse au devant de la plaie, qui se trouve à l'abri du contact des miasmes putrides qui la frappent quand elle est à découvert. Dussaussoy a observé que, dans les cas où la maladie offre peu d'intensité, quatre ou cinq applications de ce genre suffisaient ordinairement pour en arrêter les progrès. On laisse cette croûte vingt-quatre heures sur la plaie avant de la renouveler.

Dans un mémoire fort intéressant sur cette altération dans les bubons vénériens ulcérés, M. Bobillier dit que l'on a souvent obtenu des résultats heureux et bien manifestes d'un mélange à parties égales de ces deux poudres avec un huitième de camphre : quand toute la surface de la plaie est bien

saupoudrée de ce mélange, on l'imbibe ensuite d'essence de térébenthine. On peut auparavant placer des bandelettes enduites de cérat sur les bords de l'ulcère, afin d'éviter leur déchirement quand on détache cette espèce de mastic. M. Bobillier cite aussi comme topique avantageux un mélange à parties égales de camphre et de sucre; les observations de MM. Stafani, Reynaud, Fleury et Trastour, chirurgiens ou médecins militaires, attestent son efficacité. Cette poudre agit avec plus de promptitude et d'activité que la précédente. M. Sommé, chirurgien à l'hôpital d'Anvers, assure que l'alun calciné en poudre, appliqué sur les taches grisâtres qui annoncent le développement de la maladie, les a constamment fait disparaître, et a rendu à la plaie son aspect vermeil. On retire encore de bons effets de l'application du vinaigre camphré ou ammoniacé, ainsi que Petit, de Lyon, l'employait.

M. Trastour a reconnu que la dissolution concentrée de chlore est également un topique utile, qui agit à la fois en modifiant la nature de l'inflammation et celle des miasmes qui se dégagent des tissus affectés. C'est de la même manière qu'agissent les chlorures d'oxyde de sodium ou de calcium, appliqués à des degrés de concentration variables, suivant l'énergie qu'on veut donner au liquide. Les succès qu'on a obtenus par leur moyen sont sans doute nombreux, mais on ne peut pas se dissimuler qu'on a beaucoup exagéré les propriétés de ces deux composés chimiques, en les signalant comme un moyen curatif certain dans les cas de pourriture d'hôpital. Ils ont le même inconvénient que les autres topiques, c'est-à-dire celui de n'agir qu'à la surface des parties sur lesquelles on les applique, mais ils ont l'avantage réel de détruire instantanément les émanations putrides. Il paraît que le chlorure d'oxyde de sodium agit plus énergiquement sur les tissus vivans que le chlorure d'oxyde de calcium, et qu'il doit lui être préféré. On peut l'étendre de six à huit parties d'eau, sans altérer sa propriété désinfectante, mais on conçoit alors que son action comme caustique est bien affaiblie. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas, je le répète, s'attendre à trouver dans cet agent chimique un spécifique constamment efficace contre la pourriture d'hôpital.

En achevant d'énumérer les différens topiques mis en usage dans cette maladie, j'ajouterai une dernière remarque égale-

ment fondée pour tous, c'est qu'il faut absolument que leur application soit nécessairement renouvelée fréquemment, qu'ils soient maintenus constamment en contact immédiat avec les parties affectées pour exercer une action favorable, et que par conséquent leurs effets sont nuls dans tous les cas où l'altération locale met obstacle à cette condition essentielle.

Quelle que soit l'énergie de ces moyens, aucun n'agit ordinairement avec autant de succès que le cautère actuel. L'expérience de tous les chirurgiens depuis Pouteau a prouvé que c'était surtout dans cet agent qu'on devait avoir toute confiance. Rien n'arrête aussi rapidement et constamment les progrès de la maladie, et spécialement quand l'inflammation est couenneuse. Souvent une seule cautérisation suffit pour produire la guérison, qui est alors annoncée par la cessation des douleurs dans le jour même ou dans les vingt-quatre premières heures qui suivent l'application du feu. Mais on conçoit que la principale condition qu'il y ait à remplir, c'est d'atteindre toutes les parties affectées; et comme l'irrégularité des plaies est parfois très grande, on doit se munir de cautères de différentes formes avec lesquels on pénètre profondément dans toutes les sinuosités de la plaie. La disposition des parties exige quelquefois des cautérisations réitérées, afin de borner les progrès d'une altération aussi destructive. Si le désordre local est trop considérable, il est parfois nécessaire de pratiquer l'amputation dans un point éloigné : la cautérisation devient encore le moyen d'assurer la cicatrisation de la plaie résultant de l'amputation.

Enfin, dans le plus grand nombre des cas, on doit préférer le cautère actuel aux divers cautères potentiels dont l'action est toujours limitée, et ne peut être, comme celle du feu, dirigée instantanément sur différens points de la partie malade. Toutefois, ce n'est pas d'une manière absolue, comme on le voit, que je signale la supériorité du cautère actuel, car il est des cas dans lesquels on l'a vu sans effets notables, et où les progrès du mal n'ont été arrêtés, et la guérison obtenue, qu'à la suite d'incisions multipliées pratiquées dans la profondeur des parties affectées, où l'on faisait pénétrer de la sorte du nitrate acide de mercure.

Les moyens désinfectans doivent être nécessairement employés concurremment avec ceux que nous venons d'énu-

mérer, et cette partie du traitement est non moins importante à considérer. Il est évident, en effet, que toutes les applications locales seront sans effet sur la maladie, et ne pourront empêcher les récidives, si le blessé se trouve toujours exposé aux mêmes causes d'infection. Aussi a-t-on soin d'aérer davantage les salles, soit en y pratiquant un plus grand nombre d'ouvertures, soit en renouvelant l'air au moyen de ventilateurs ménagés convenablement; il faut aussi insister sur les soins de propreté, diminuer l'encombrement, et détruire les miasmes putrides qui peuvent vicier l'atmosphère qui entoure les blessés, en arrosant les murailles et le plancher dans l'intervalle des lits avec la solution étendue de l'un des chlorures indiqués plus haut. Ce dernier moyen offre de tels avantages qu'on ne peut trop en recommander l'emploi dans cette circonstance : aussi a-t-on abandonné aujourd'hui les fumigations de chlore, qui fatiguaient si souvent les malades en déterminant une toux répétée, et habituellement préjudiciable aux plaies et aux ulcères par les secousses qui en résultent dans le membre blessé. Enfin, une dernière précaution à prendre, et qui est la conséquence de ce qui précède, c'est d'éloigner, si on le peut, les malades du foyer de l'infection, quoique plusieurs observateurs disent que la maladie n'en continue pas moins ses ravages sur les blessés ainsi isolés : dans tous les cas, on ne doit pas négliger de prescrire cette mesure quand elle est possible.

D'après tout ce que nous avons rapporté, il reste clairement démontré que la maladie est toute locale; aussi le traitement interne, qui se borne à quelques indications générales, a-t-il rarement une influence directe sur la marche de cette affection. Les boissons délayantes, acidulées et gommées, le petit-lait nitré et édulcoré avec le sirop de violettes ou autre, une diète sévère, doivent composer tout le traitement, dans le début de la maladie, quand la fièvre et les autres phénomènes de réaction sont très prononcés. Thomson pense qu'on ne doit pratiquer alors de saignée que dans un très petit nombre de cas, parce que la piqûre de la lancette peut elle-même devenir un nouveau point où la pourriture s'étendrait. M. Blackadder partage l'opinion de Thomson; mais tout en admettant qu'il faut être très réservé sur l'emploi de ce moyen, qui est surtout applicable aux sujets éminemment pléthoriques, il ne croit

pas que la piqûre soit atteinte par l'altération, si la lancette et les autres parties de l'appareil n'ont pas été imprégnées des miasmes ou de la matière putride, et si le malade est prévenu de ne pas découvrir la petite plaie avant que sa cicatrisation soit complète. M. Hennen est bien loin d'émettre le même avis sur les évacuations sanguines : elles procurent, dit-il, des effets si avantageux et un soulagement si grand quand la maladie est accompagnée d'une irritation générale très vive, qu'il a vu les blessés les réclamer instamment; que pendant plusieurs mois on n'employa pas d'autre moyen, soit pour guérir, soit pour prévenir la maladie, et qu'on ne vit pas une seule fois que les plaies faites par la lancette se soient ulcérées, quoiqu'on l'observât auparavant dans tous les autres cas sur les plus légères piqûres. Quelques exemples de pourriture d'hôpital qui a disparu à la suite d'hémorrhagies survenues spontanément à la surface des plaies n'indiqueraient-ils pas aussi que les saignées locales peuvent être avantageuses, ainsi que des topiques émolliens, quand l'irritation de la solution de continuité est portée à un haut degré ? Enfin, si la prostration succède à l'excitation générale, et que l'affection locale fasse des progrès rapides, il faut administrer les stimulans en même temps qu'on applique le cautère actuel sur les surfaces ulcérées; c'est alors qu'on peut donner au malade, s'il n'existe pas d'irritation gastro-intestinale, les toniques, les amers, les vins généreux, tout en surveillant les effets qu'ils peuvent produire, afin d'en diminuer les doses ou les supprimer, si les phénomènes d'une excitation générale trop vive reparaissent.

D'après les moyens thérapeutiques propres à combattre la pourriture d'hôpital, on voit quelles sont les précautions qui doivent être mises en usage pour prévenir son développement. Les premières sont toutes hygiéniques, et consistent dans l'assainissement des lieux où les blessés sont placés, et en petit nombre, dans l'emploi renouvelé des agens de désinfection, dans le choix d'alimens de bonne qualité, l'usage de boissons délayantes légèrement acidulées, l'abstinence du vin et des alcooliques, etc. etc. Il n'est pas douteux qu'on aura d'autant moins à craindre cette grave complication des plaies, que les blessés seront réunis dans des salles peu spacieuses et bien aérées. De là l'importance du fractionnement des salles dans

un hôpital bien distribué, afin que les lits soient peu nombreux dans chacune d'elles.

Les autres précautions qu'on doit prendre sont entièrement relatives aux plaies qu'il faut panser promptement et avec une extrême propreté, employant toujours de la charpie et des linges blancs de lessive; en outre, il faut veiller soigneusement à ce que les autres pièces d'appareil n'aient pas servi ou séjourné dans des salles infectées, ne pas employer dans le traitement des plaies ou des ulcères, pour prévenir la maladie, des topiques gras et résineux; on doit seulement faire usage alors de décoctions ou d'infusions aromatiques aqueuses ou vineuses, de lessives alcalines légères, de solutions de chlorures d'oxyde de calcium ou de sodium, et ne renouveler l'application de la charpie que tous les deux ou trois jours, à moins que la suppuration ne soit trop abondante. Tels sont les différens moyens prophylactiques qui peuvent être mis en usage avec avantage pour préserver les blessés de la pourriture d'hôpital.

OLLIVIER.

POUTEAU (Cl.). *Mém. sur les moyens d'obvier dans les hôpitaux aux dangers d'inoculer par les pansemens toutes sortes de virus, surtout celui de la gangrène humide.* Dans Œuvres posth. 1783, t. III, p. 227. — *Mém. ou recherches sur les symptômes de la gangrène humide des hôpitaux, et sur les remèdes propres à la combattre.* Ibid., p. 239.

GILLESPIE. *Observations on the pudrid ulcer.* Dans *The London med. journal*, 1785, t. VI.

ROLLO. *A short account of a morbid poison acting on sores, etc.* A la suite de son traité *On diabetes*, 1785 et 1797.

DUSSAUSSOY (André). *Dissert. et observ. sur la gangrène des hôpitaux.* Genève, 1787, in-8°.

BLANE (J.). Dans *On the diseases of seamen.* Londres, 1799.

TROTTER. Dans *Medic. nautica.* Londres, 1799.

WENZEL (Jos.) et WENZEL (Ch.). *Bemerkungen über den Hospitalbrand.* Dans *Hufeland's journ. practich.*, 1799, t. VIII, p. 107.

BRUENNINGHAUSEN. *Beobachtungen über den Hospitalbrand, etc.* Ibid., 1800, t. X, p. 76.

RIBERI (A.). *Sulla cancrene contagiosa o nosomiale, etc.* Turin, 1802, in-8°.

LESLIE. *De gangræna contagiosa.* Edimbourg, 1804.

JOHNSTON. *De gangræna nosocomiali.* Edimbourg, 1805.

DELPECH (Jacq.). *Mémoire sur la complication des plaies et des ulcères, connue sous le nom de pourriture d'hôpital.* Paris, 1815, in-8°; et dans *Clinique chir.*, t. I, p. 78.

AUBRY (N.). *Diss. sur la complication des plaies et ulcères connus sous le nom de pourriture d'hôpital;* thèse. Paris, 1814, in-4°.

BRUGMANS et DELPECH. *Ueber den Hospitalbrand.* Aus d. holl. u. franz. übers. u. mit Anmerk, von Kieser. Jena, 1816, in-8°. — Le mémoire de Brugmans avait paru dans *Annal. de littér. méd.,* 1815. t. XIX.

RENARD (J. C.). *Ueber den Hospitalbrand.* Mayence, 1815, in-8°.

HENNEN. Dans *London repository,* mars 1815.

BLACKADDER (H. Home). *Observations on phagadæna gangrænosa.* Edimbourg, 1818, in-8°.

GERSON (G. Hirsch). *Uueber den Hospitalbrand, nach eignen während des spanisch. Befreiungskriegs und in Belgien gemachten Erfahrungen.* Hambourg, 1818, in-8°.

WERNECK (W.). *Kurzgefaszte Beiträge zur Kenntnisz der Natur, Entstehungsweise, der Verhütung und Heilung des Hospitalbrandes.* Saltzbourg, 1820, in-8°.

BAUER. *Observationes quædam de gangræna nosocomiali quæ Lipsiæ inter milites grassata est.* Leipzig, 1820.

OLLIVIER (A. F.). *Traité expérimental du typhus traumatique, gangrène ou pourriture des hôpitaux.* Paris, 1822, in-8°.

BOGGIE. Dans *Trans. méd.-chir. d'Edimbourg,* 1828, t. III, p. 1.

BAHIER (A.). *Essai sur la pourriture d'hôpital;* thèse. Paris, 1832, in-4°.

Voyez, en outre, le *Traité de l'inflammation* de Thomson, et les principaux traités de chirurgie, particulièrement celui de Boyer.

R. D.

PRESBYTIE ou PRESBYOPIE (de πρεσβὺς, vieillard). — Disposition vicieuse de la vue, commune chez les vieillards, qui consiste à rendre confus les objets peu éloignés, tandis qu'ils sont vus distinctement à une plus grande distance. C'est le contraire de la myopie (*voy.* ce mot). Nous avons dit que cette dernière affection reconnaît très souvent pour cause la trop grande réfringence des milieux de l'œil : la presbytie, au contraire, est généralement attribuée à une diminution dans la faculté réfringente des milieux. Dans ce cas les rayons lumineux obliques qui partent d'un objet rapproché ne peuvent pas être rassemblés, et le sommet du cône oculaire ne tend à se former que derrière la rétine.

La presbytie existe ordinairement sur les deux yeux ; on l'observe cependant quelquefois sur un seul œil, et l'on a même remarqué, dans quelques-uns des cas de ce genre, que l'autre œil était affecté de myopie. Cette altération de la vue, commune, comme nous l'avons dit, aux vieillards, se ren-

contre quelquefois chez les jeunes gens, et est toujours acquise ou accidentelle, et non congénitale. Rarement on l'observe avant l'âge de quarante ans. Elle ne reste pas ordinairement stationnaire, et s'accroît communément avec les années.

L'impossibilité de distinguer les objets de près tient quelquefois, chez les jeunes sujets, à la mauvaise habitude de les regarder de loin. Il est possible aussi que chez les vieillards elle soit souvent liée à une diminution de sensibilité due aux modifications que l'âge apporte dans les organes de l'innervation. Mais la cause la plus fréquente de cette affection, c'est sans contredit la diminution des humeurs de l'œil, d'où résultent l'aplatissement de la cornée transparente et la diminution du diamètre antéro-postérieur. Il n'est pas sans exemple que la presbytie ait disparu dans un âge fort avancé. Gendron, John Sinclair, le docteur Rush, Eaton, d'après Edgar, et Janet Allan, MM. Odier et Rostan, rapportent des faits de ce genre. Dans ces cas, est-ce à l'augmentation de densité du cristallin qu'il faut attribuer la guérison, comme le pense Haller, ou bien est-ce à l'accroissement des humeurs? Nous adoptons cette dernière opinion, qui explique le changement subit arrivé dans la vue de deux sujets d'observation de MM. Odier et Rostan: l'un, horloger à Genève, de presbyte qu'il était, devint tout à coup myope; et le dernier recouvra au milieu d'une convalescence la faculté de voir de près, qu'il avait perdue depuis quarante ans. Si la presbytie est causée par la diminution des humeurs de l'œil, elle doit en effet cesser par l'augmentation de ces humeurs, et l'on sait que les sécrétions sont fort abondantes pendant la convalescence.

Les presbytes ont ordinairement les yeux enfoncés, et les cornées transparentes très plates; ils ont aussi dans le port quelque chose qui les fait reconnaître assez facilement: ils renversent la tête en arrière, tandis que les myopes la portent en avant. Cette action de porter la tête en arrière est nécessitée par le besoin de laisser une distance suffisante entre leurs yeux et les objets, pour que ceux-ci soient aperçus distinctement. Au reste, cette distance varie suivant les degrés de l'affection. Gendron en admettait trois: le premier, lorsque la vue ne peut s'exercer nettement, sur un imprimé en caractères de moyenne grosseur, qu'à un pied de distance; le second, qu'à

deux pieds; le troisième, qu'à trois pieds. Ils ont la pupille étroite, ce qui se conçoit très bien, puisque chez eux il n'y a que les rayons presque perpendiculaires qui servent à la vision. Ils ne voient bien qu'au grand jour, et ne peuvent lire que les gros caractères; les petits objets, même éloignés, ne sont souvent pas distincts.

La médecine ne possède pas de moyen de guérir la presbytie, mais la physique peut remédier à ses inconvéniens. Il faut, comme dans la myopie, avoir recours à des verres qu'on place au devant des yeux. Seulement ces verres, au lieu d'être concaves et de disperser les rayons, seront convexes au contraire, de manière à remplir l'office des humeurs de l'œil, c'est-à-dire de rassembler les rayons autour de la perpendiculaire.

Au reste, ce que nous avons dit à l'article Myopie des soins et des précautions à apporter dans le choix des verres, la manière de les porter et d'en graduer la force, est applicable en tout à la presbytie (*voy.* aussi Vision (troubles de la).

J. Cloquet.

PRIAPISME (de πρίαπος, le pénis). — Érection continuelle et douloureuse sans penchant à l'acte vénérien. Cet état du pénis est toujours symptomatique d'une irritation de quelque organe environnant; c'est ainsi qu'il dépend souvent d'une blennorrhagie intense, d'une inflammation ou d'une irritation de la vessie, et particulièrement du col de cet organe, déterminée par la présence d'un calcul, par l'empoisonnement par les cantharides, etc. Un traitement antiphlogistique énergique doit être opposé à ce symptôme lorsqu'il devient très grave; la phlébotomie et l'application de sangsues au périnée, les bains généraux et locaux, les topiques réfrigérans, doivent être immédiatement employés. Du reste, les principaux moyens thérapeutiques doivent s'adresser à l'affection dont le priapisme dépend.

PRODROME. — Il est un état intermédiaire entre la santé et la maladie qui succède presque toujours à celle-ci, et qui la précède quelquefois; il constitue, dans le premier cas, la convalescence, et dans le second, le *prodrome.* Dans la convalescence, les symptômes qui caractérisent la maladie ont

disparu, et l'exercice régulier des fonctions, qui caractérise la santé, n'existe pas encore. Dans le prodrome, le sujet n'est point encore manifestement malade, mais il n'est plus bien portant.

Les phénomènes qui signalent cet état de transition de la santé à la maladie sont désignés tour à tour sous les noms de *prodromes*, de préludes, de phénomènes précurseurs ou de signes avant-coureurs.

La connaissance exacte de ces phénomènes n'est pas sans importance en médecine, et peut avoir quelquefois sur le traitement préventif ou curatif des maladies la plus heureuse influence. Les anciens n'en avaient pas négligé l'étude, comme le prouvent plusieurs passages d'Hippocrate, et entre autres l'aphorisme 5 de la section II : *Lassitudines spontaneæ morbos denuntiant.* Celse en a traité d'une manière spéciale, et leur a consacré un chapitre entier sous ce titre : *Quæ ante adversam valetudinem notæ oriuntur* (*De re med.*, lib. II, cap. 2). Galien s'en est aussi occupé dans le IVe livre de son hygiène. Depuis lors on trouve çà et là dans les auteurs de pathologie des notions qui s'y rattachent; toutefois ces faits sont restés longtemps épars : on ne les a pas rassemblés en corps de doctrine, et Gaubius, entre autres, qui a parlé en détail des divers symptômes des maladies, ne dit rien des troubles fonctionnels qui les précèdent. Mais, à mesure que l'observation est devenue plus rigoureuse, ces phénomènes, mieux connus et mieux appréciés, ont dû trouver place dans les traités de pathologie générale, et les prodromes des maladies, proposés comme thèse à l'un des concours de la Faculté, ont fourni à M. le docteur Requin le sujet d'une bonne monographie.

Les phénomènes précurseurs sont très variables, non-seulement sous le rapport de leur caractère, mais encore sous celui de leur fréquence relative dans les divers ordres de maladies. On les observe rarement dans les affections chroniques sans fièvre, et c'est surtout dans les maladies aiguës et fébriles qu'ils se rencontrent de la manière la plus constante et la plus manifeste. Ils sont d'ailleurs très nombreux et très variés, et portent sur l'habitude extérieure du sujet, aussi bien que sur les diverses fonctions de l'économie : l'attitude offre une mollesse inaccoutumée, la démarche n'a pas l'as-

surance ordinaire, l'embonpoint diminue, les traits présentent une altération légère, qui n'est le plus souvent appréciable que pour les personnes familières; le visage est pâle ou alternativement pâle et animé; le moindre exercice cause de la fatigue; des douleurs légères, fugaces, variables par leur siége et leur nature, se font sentir dans diverses parties, et spécialement à la tête; souvent il y a des troubles passagers dans la vue et l'ouïe, des éblouissemens, des tintemens d'oreilles; la sensibilité morale est augmentée ou diminuée; les pressentimens sinistres, l'inaptitude aux travaux de l'esprit, le dérangement du sommeil, l'insomnie ou l'assoupissement dans un faible degré d'intensité, sont des phénomènes fréquens dans le prodrome des maladies. L'appétit est ordinairement diminué, rarement augmenté ou perverti; la bouche est souvent pâteuse ou amère, la soif augmentée, l'haleine forte, la digestion de l'estomac laborieuse et lente, et les excrétions alvines moins régulières. Le moindre effort produit de l'essoufflement; il y a, par intervalle, des soupirs, des plaintes, des bâillemens, des pandiculations, et quelquefois un éternument répété. Les palpitations, les défaillances, la sensibilité au froid extérieur, l'inégale distribution de la chaleur, la sécheresse de la peau ou les sueurs passagères, la couleur plus pâle ou plus foncée de l'urine, l'inertie des organes génitaux, annoncent aussi quelquefois l'invasion prochaine d'une affection aiguë.

Ailleurs, la maladie est précédée de phénomènes tout opposés : les fonctions, loin d'être affaiblies, semblent s'exercer avec plus d'énergie que dans l'état ordinaire; la coloration du visage est plus vive, l'individu se sent plus fort, ses facultés intellectuelles sont plus actives; il a plus d'appétit et digère mieux; il se félicite lui-même de cet accroissement de santé, qui est le prélude de la maladie.

Quelques autres phénomènes ont encore été observés dans l'imminence des maladies : tel malade a éprouvé une sensation comparable à celle d'un souffle qui frapperait légèrement la surface de son corps; tel autre, une sorte de commotion analogue à celle que produit l'électricité. Il faut enfin joindre à ces phénomènes les changemens qui surviennent dans les maladies préexistantes, dans la sécrétion des plaies ou des ulcères, des cautères ou des vésicatoires, dans l'aspect des

exanthèmes, etc. On sait qu'il n'est pas rare alors d'observer une résorption plus ou moins complète de la sérosité dans le tissu cellulaire infiltré.

Tels sont les principaux phénomènes qui précèdent les maladies aiguës. Ils peuvent se grouper de diverses manières, et former des combinaisons variées; chacun d'eux peut aussi exister seul. Ils ne se présentent jamais tous chez le même individu.

Tantôt ils sont suivis de près par la manifestation de la maladie; tantôt celle-ci ne se déclare avec les caractères qui lui sont propres qu'au bout d'un temps plus ou moins long. Aussi la durée du prodrome est très variable: elle est quelquefois de quelques minutes, de quelques heures; elle peut être de plusieurs jours, et même de plusieurs semaines, mais elle s'étend rarement au-delà.

Lorsque l'intensité des phénomènes précurseurs augmente progressivement, ils peuvent se confondre par degrés avec les phénomènes de la maladie. Ils peuvent aussi, dans quelques cas, être confondus avec les causes occasionnelles qui en provoquent l'apparition: un refroidissement, une indigestion, la suppression d'une évacuation habituelle, le dessèchement d'un exutoire, sont tantôt les causes, tantôt les premiers effets de la maladie.

Les mêmes phénomènes qui servent de prodromes aux maladies peuvent se montrer sans que ces maladies se développent ou se caractérisent ultérieurement: ils peuvent cesser tout à coup ou disparaître par degrés pour faire place au rétablissement de la santé.

Il s'ensuit que l'existence des prodromes ne saurait, en général, servir à pronostiquer avec certitude le développement d'une maladie. Ils ne sauraient non plus faire présager d'une manière certaine la nature de l'affection imminente. En effet, une même série de phénomènes prélude quelquefois à des maladies de nature différente, et des prodromes différens précèdent ailleurs des affections de même espèce. Cependant, en rapprochant de ces phénomènes précurseurs l'étude du tempérament, des prédispositions du sujet, des maladies qu'il a déjà subies antérieurement, en se rappelant les prodromes qui ont précédé celle-ci, en considérant aussi les causes particulières dans lesquelles l'individu s'est trouvé placé en der-

nier lieu, on peut arriver, dans certains cas, à prédire d'une manière assez positive, et l'invasion prochaine d'une maladie, et la nature de cette dernière.

C'est ainsi que si l'on voyait une série déterminée de prodromes se manifester chez un sujet sanguin, disposé aux érysipèles de la face, chez lequel des phénomènes semblables ont déjà précédé, à une époque antérieure, une affection de même espèce, il y aurait lieu de prédire encore le développement d'une affection morbide, et très probablement d'un nouvel érysipèle. De même encore, si un individu s'était trouvé exposé à une cause spéciale déterminant des affections identiques, telles que les émanations marécageuses, les moindres perturbations de la chaleur animale seraient l'indice d'une fièvre intermittente, surtout si ce sujet avait déjà été pris antérieurement de fièvre intermittentes dans les mêmes circonstances.

Dans les épidémies, les prodromes ont encore une valeur incontestable, et suffisent le plus ordinairement pour présager et l'invasion et la nature de la maladie ; car c'est surtout alors qu'ils tendent à revêtir un caractère de similitude; et chez la grande majorité des sujets, la maladie s'annonce par un ensemble à peu près uniforme de phénomènes précurseurs.

L'étude des prodromes ne fournit pas non plus de notions certaines sur le pronostic de l'affection imminente ; dans quelques cas, il est vrai, il y a un rapport entre l'intensité des phénomènes précurseurs et la gravité de la maladie qui va suivre : un grand malaise, une dépression notable des forces, une syncope, sont quelquefois le prélude d'affection très sérieuses; mais souvent aussi ce rapport n'existe pas : une hémorrhagie cérébrale ou pulmonaire grave peut éclater à la suite de troubles précurseurs très légers, tandis que l'on est quelquefois étonné de voir des prodromes alarmans n'être suivis que d'une éruption très discrète et très bénigne. La durée du prodrome ne fournit aussi que des probabilités pour le pronostic : quand cette durée a été longue, il est généralement à craindre que la maladie ne soit grave; mais il y a aussi de nombreuses exceptions à cette règle.

Il résulte de ce qui précède, que si le médecin peut quelquefois porter, dès les premiers jours, un pronostic sur la

marche ultérieure des événemens, il ne doit le faire, en général, qu'avec beaucoup de prudence, et se maintenir dans une sage réserve.

Mais il ne négligera pas, sous le rapport du traitement, les données que l'étude des prodromes aura pu lui fournir ; et si une somme de probabilités le met à même de prévoir le développement de telle ou telle affection morbide, il se gardera de faire dans un cas une médication inopportune, et se hâtera, dans d'autres, de recourir à des moyens thérapeutiques capables de prévenir la maladie ou d'en diminuer la violence.

Chomel.

Requin (V.). *Des prodromes dans les maladies;* thèse de concours. Paris, 1840, in-4° et in-8°.

PROFESSIONS. — Les diverses professions auxquelles l'homme est susceptible de se livrer exercent sur sa santé une influence quelquefois avantageuse, mais le plus souvent préjudiciable: cette influence varie, d'ailleurs, par son intensité, par le temps qu'elle met à se manifester, et par la nature des désordres qui la caractérisent. Elle prend sa source dans les circonstances physiques au sein desquelles notre profession nous place, ou dans les actes dont elle exige la répétition.

Professions dans lesquelles la pureté de l'air est altérée. — De toutes les conditions physiques inhérentes aux diverses professions, les plus fâcheuses sont, sans contredit, les diverses altérations imprimées à l'air : quelquefois ces altérations consistent dans la soustraction de l'oxygène; mais ordinairement elles résultent de l'accroissement de proportion de l'acide carbonique, et surtout de l'introduction de substances hétérogènes, solides ou aériformes.

Ce n'est effectivement que dans des cas exceptionnels que l'asphyxie dont sont atteints quelquefois les *cureurs de puits* ou les *vidangeurs* est causée par l'azote, en conséquence de l'absorption de l'oxygène atmosphérique par les matières organiques dont sont imprégnées les parois de ces cavités. Les exemples les plus multipliés d'asphyxies, que l'on est à même d'observer chez les ouvriers de différentes usines, sont causés par l'*acide carbonique*, dans les *brasseries*, auprès des *fours à*

chaux, etc. L'*hydrogène carboné*, dans les *fabriques de gaz de l'éclairage*, et les *mines de houille* ou *de sel :* dans ce dernier cas, aux dangers de l'asphyxie se joignent ceux des explosions; l'*acide sulfureux* dans les *ateliers de blanchiment*, et dans ceux d'*affinage d'or et d'argent ;* l'*acide nitreux*, chez les *doreurs et argenteurs par voie humide*, le *chlore* dans les *fabriques de produits chimiques* et les *blanchisseries*, l'*hydrogène sulfuré* ou l'*ammoniaque* dans les *fosses d'aisance*, etc., portent souvent aussi de graves atteintes à la santé des ouvriers employés dans ces établissemens. Notons, en passant, que l'on a prétendu que les usines où l'on prépare le *chlore* et les *chlorures désinfectans* sont favorables à la santé des phthisiques; mais cette assertion, émise à l'époque où l'on croyait avoir trouvé dans l'inspiration de ce gaz un remède contre cette terrible affection, ne repose sur aucune donnée positive; et s'il est vrai qu'aucun des ouvriers employés dans ces fabriques ne soit atteint de phthisie pulmonaire, il faut sans doute en conclure que les personnes chez lesquelles cette maladie est déclarée ou seulement imminente sont obligées de s'abstenir d'y paraître, à raison de l'excessive irritation que leur cause constamment la présence dans l'atmosphère d'une proportion de chlore, si minime qu'elle puisse être.

Quoi qu'il en soit, un bon système de ventilation est le meilleur moyen de prévenir les asphyxies dont nous venons de parler.

Tout le monde connaît les funestes effets produits par les vapeurs *mercurielles* sur les ouvriers qui travaillent dans les *usines de ce métal*, sur les *doreurs et argenteurs par voie sèche*, les *étameurs de glace*, etc. Ces accidens ne diffèrent en rien de ceux qui succèdent à l'usage abusif des mercuriaux dans le traitement des affections syphilitiques; les seuls moyens d'en empêcher le développement sont une bonne ventilation dans les ateliers, la brièveté de la journée de travail, les soins de propreté, et la tempérance. Il en est de même des accidens causés par le *plomb ;* toutefois, il nous semble probable que les préparations saturnines pénètrent dans l'économie sous forme solide, plutôt que sous celle de vapeurs : en effet, M. Bréchot a reconnu que, dans les fabriques de céruse, si généralement funestes à la santé des ouvriers, les surveillans, qui ne touchent à aucun produit, résistent à l'intoxication

saturnine (*Ann. d'hygiène*, etc., t. XII). Ajoutons encore, d'après le même observateur, et d'après MM. Chevallier et Rayer, que les préparations sulfureuses semblent jouir d'une vertu préservatrice assez puissante pour chercher à en progager l'emploi parmi les ouvriers : on pourrait même, d'après la proposition de M. Chevallier, se borner à l'usage des tablettes de soufre, qui à une administration facile joignent l'avantage de ne pouvoir causer par elles-mêmes aucun accident.

Les effets des émanations de *cuivre* sont moins constans, et surtout moins caractéristiques : la couleur verte des cheveux de certains ouvriers est due au dépôt de la poussière métallique qui s'oxyde sur place; il en est de même des plaques verdâtres qui couvrent quelquefois la peau. J'ai fréquenté un grand nombre d'ateliers où l'on travaille le cuivre, sans observer jamais les accidens attribués par les auteurs aux émanations de ce métal : le défaut de propreté me paraît la principale cause des coliques dont sont atteints quelques ouvriers, qui prennent leurs repas sans avoir le soin de se laver les mains, et avalent ainsi, avec leurs alimens, des proportions notables de cuivre en partie hydroxydé.

Les vapeurs *arsenicales* doivent exercer une influence marquée sur la santé des hommes qui se livrent au grillage de certains minerais de cuivre, de cobalt, etc. Mais le défaut de documens précis ne nous permet pas d'émettre une opinion qui ne serait fondée que sur des probabilités.

Pour ce qui est des poussières, tant minérales qu'organiques, auxquelles on a attribué un rôle important dans la production de la phthisie pulmonaire, nous rappellerons ici que, dans ces dernières années, plusieurs auteurs ont cherché à résoudre ce problème à l'aide de la statistique. C'est ainsi que M. Lombard a établi que les poussières minérales, fines et dures, comme la *silice*, le *grès*, le *plâtre*, etc., sont les plus nuisibles sous le point de vue qui nous occupe; il fait remarquer que les ouvriers de Sheffield, employés au *polissage de l'acier*, succombent pour la plupart à la phthisie, qui fait aussi de nombreuses victimes parmi les *tailleurs de grès* et *de cristaux*. En seconde ligne, M. Lombard range les substances filamenteuses, comme celles sur lesquelles opèrent les *cardeurs*, les *fileurs*, les *plumassiers* ou les *brossiers* ; les matières végétales, telles que la farine ou l'amidon qu'aspirent continuellement

les *meuniers*, les *boulangers*, etc., sont les moins délétères de toutes (*Annales d'hygiène*, etc., t. II). Mais, d'un autre côté, M. Benoiston de Châteauneuf conclut, des chiffres sur lesquels il a opéré, que les poussières végétales offrent plus de dangers que les poussières minérales (*Ann. d'hygiène*, t. VI), et M. Parent-Duchâtelet constate le bon état de santé d'ouvriers vivant au sein de poussières épaisses et suffocantes d'origines diverses. Aussi, pose-t-il en principe qu'elles ne sauraient nuire qu'aux individus en proie, ou au moins prédisposés à la phthisie pulmonaire (*Ann. d'hygiène*, t. X). Il résulte, selon nous, de ce conflit d'opinions, que l'on a opéré sur un trop petit nombre de chiffres, et, d'un autre côté, que plusieurs autres causes, pour le moins aussi efficaces que l'inspiration des poussières, telles que la misère, la mauvaise alimentation, les excès de tout genre, concourent à la production de cette funeste maladie.

Les *pileurs de drogues* sont aussi exposés, malgré le tambour qui couvre leur mortier, à avaler des poussières susceptibles, comme celles de noix vomique, de donner lieu aux plus fâcheux accidens.

On pourrait, d'ailleurs, se soustraire facilement à l'influence de toutes ces poussières. On sait, en effet, que le masque d'éponge humide imaginé par M. Gosse, de Genève, les arrête complétement, quelle qu'en soit la ténuité.

Les matières organiques peuvent encore altérer l'air par les émanations qu'elles laissent échapper, alors même qu'elles ne sont pas soumises à la fermentation putride; toutefois, on a singulièrement exagéré les effets de ces émanations : c'est ainsi que Parent-Duchâtelet a démontré l'innocuité, pour les ouvriers, des diverses manipulations auxquelles on soumet le *tabac*. Avant la publication du mémoire de cet observateur consciencieux (*Ann. d'hygiène*, etc., t. I), on regardait les hommes employés dans ces fabriques comme menacés incessamment des affections les plus graves et les plus rebelles : en suivant avec attention tous les détails des opérations, Parent reconnut que les émanations de tabac sont sans inconvénient, et qu'il n'y a guère que la démolition des masses qui cause quelquefois de légères incommodités.

Disons, avec le même observateur, que les vapeurs de bitume asphaltique sont âcres, pénétrantes, prenant à la gorge,

incommodes, nuisibles même pour les personnes délicates et nerveuses, comme cela a lieu, avec l'arôme de certaines fleurs, le lis, la tubéreuse, ou de certains produits animaux, comme l'ambre, le musc, employés en parfumerie. Mais les ouvriers qui travaillent sur les unes ou les autres de ces substances n'en éprouvent pas d'incommodité sérieuse.

Rien ne prouve qu'il en soit autrement pour les vapeurs alcooliques ou éthérées qui imprègnent l'air des *distilleries* : nous en excepterons la distillation des alcools provenant de la préparation du *fulminate de mercure*, employé à la confection des amorces fulminantes. Ces alcools renferment des proportions notables d'acide cyanhydrique, qui, s'échappant des appareils, causent aux ouvriers de violentes douleurs de tête et des vertiges, dont la fréquente reproduction ne serait sans doute pas sans danger.

Les émanations des végétaux putréfiés, auxquelles sont exposés les *égoutiers*, les *rouisseurs de chanvre*, les *cultivateurs de riz*, produisent, dans les deux derniers cas, des fièvres intermittentes, et, dans le premier, des asphyxies trop souvent mortelles : nous différons ici d'opinion avec Parent-Duchâtelet, qui s'est efforcé d'établir, par des expériences directes, l'innocuité des émanations du chanvre vert, dont la macération dans l'eau donne lieu, dit-il, à une odeur plus infecte que celle des voiries et des macérations animales (*Ann. d'hygiène*, t. VII). Il a couché impunément avec deux de ses enfans et une autre personne dans une chambre où se trouvait un baquet de chanvre vert macérant dans de l'eau ; mais peut-on comparer les conditions de cette expérience, dont les sujets étaient, d'ailleurs, soumis aux meilleures circonstances d'alimentation, de vêtement, d'habitation, etc., avec ce qui se passe dans le voisinage des routoirs, où l'on voit se condenser en brouillards, après le coucher du soleil, les miasmes mêlés de vapeur d'eau, et où ceux qui les respirent sont ordinairement dans les plus mauvaises conditions hygiéniques.

N'oublions pas, et cette remarque est applicable à tous les états, que l'on doit chercher, en général, la cause des maladies plutôt dans les vices du régime alimentaire que dans l'insalubrité de la profession. M. Villermé a reconnu que la fréquence des maladies et la mortalité, chez les ouvriers, sont moins en raison directe de cette dernière cause qu'en

raison inverse du prix des journées qu'ils gagnent (*Annales d'hygiène*, etc., t. II).

C'est à cette particularité d'un gain très élevé et d'une excellente nourriture que nous rapportons la santé florissante des *bouchers*, bien plus qu'aux émanations animales au sein desquelles ils vivent. Toutefois, les ouvriers de cette profession sont exposés, comme l'on sait, à prendre le *charbon* des animaux qu'ils abattent ou dépouillent.

Les émanations putrides des animaux, et, à plus forte raison, le contact des débris putréfiés, nous semblent devoir nuire à la santé des *équarrisseurs*, des *fossoyeurs*, des *personnes qui se livrent aux travaux anatomiques*, etc. : trop d'exemples le prouvent à l'égard de ces derniers, pour que nous nous fassions scrupule de l'étendre aux autres, malgré l'opinion contraire de Parent-Duchâtelet (*Ann. d'hygiène*, etc., t. V et VIII), opinion dont nous croyons avoir démontré ailleurs l'exagération (*Des inhumations et des exhumations considérées sous le rapport de l'hygiène*; Paris, 1838).

La réunion, dans un espace plus ou moins circonscrit, d'un grand nombre d'individus, quelque sains qu'on les suppose, imprime à l'air qu'ils respirent des altérations rapides et profondes : on a trouvé dans cet air une diminution notable d'oxygène, avec un accroissement quelquefois extrême d'acide carbonique; mais, à mon avis, ce n'est pas là qu'est le danger; je pense qu'il se trouve principalement dans les miasmes émis à chaque instant par la peau et le poumon de tous les assistans. Je me fonde sur le caractère spécial que revêtent les maladies, lorsqu'au lieu d'hommes bien portans, l'entassement est produit par des malades. S'il en était ainsi, on trouverait là l'explication de l'insalubrité d'une foule d'ateliers, où l'on travaille d'ailleurs sur des matières douées par elles-mêmes d'une innocuité parfaite. Mais ce n'est là qu'une conjecture qui demande à être confirmée par l'observation. Dans tous les cas, une bonne ventilation ne peut qu'avoir les résultats les plus avantageux.

Professions qui exigent le séjour habituel dans l'eau. — Il est plusieurs professions qui exposent l'homme à séjourner habituellement dans l'eau : les *pêcheurs*, les *conducteurs de trains de bois*, les *laveurs de cendres*, *d'écurie*, les *regrattiers*, etc., sont dans ce cas. Nous nous bornerons, cependant, à renvoyer le

lecteur à l'examen que nous avons fait, à l'art. EAU de ce Dictionnaire, de l'influence exercée par ce milieu sur la santé des *débardeurs*, parce que cette profession, qui peut être prise comme type sous le rapport que nous indiquons, est aussi la seule en ce genre dont on ait fait une étude approfondie.

Professions qui exposent à une température élevée et très variable. — Depuis les ouvriers employés dans les *fonderies de métaux*, les *verreries*, les fabriques de *poteries* de tout genre, jusqu'aux *chauffeurs de machines à feu*, aux *boulangers*, aux *raffineurs de sucre*, aux *cuisiniers*, etc., combien compterait-on d'hommes qui passent la majeure partie de la journée dans une atmosphère dont la température dépasse fréquemment 40° cent., est rarement au-dessous de 20°, et en atteint quelquefois 75 à 80°? Lorsque cette élévation de température ne se complique d'aucune autre cause, les effets qu'elle produit consistent dans une augmentation extraordinaire de l'activité sécrétoire de la peau : en général, les hommes soumis à cette influence offrent peu d'embonpoint, et on les voit s'exposer impunément, et presque sans vêtement, à l'action de l'air extérieur, même durant les froids les plus rigoureux. On les dit sujets aux affections rhumatismales; mais les rhumatismes sont tellement communs chez tous les hommes, qu'il faudrait établir, par des observations assez multipliées, dans quelle proportion en sont atteints les ouvriers dont nous parlons ici. J'en dirai presque autant de l'assertion émise au sujet des *cuisiniers*, dont un grand nombre succomberait à l'apoplexie. Toutefois, n'oublions pas que, suivant la remarque d'Esquirol, *les professions qui exposent à l'action du feu, comme celles de boulanger, de cuisinier, etc., envoient beaucoup d'aliénés à Charenton.* Faut-il l'attribuer, dit ce savant médecin, à l'action de la chaleur ou à celle de l'acide carbonique? (*Ann. d'hygiène*, etc., t. I). Pour ce qui est d'autres maladies, qui, comme la phthisie pulmonaire, reconnaîtraient pour cause probable le séjour dans une atmosphère chaude et sèche, il me suffira de faire observer que M. Lombard réfute lui-même cette opinion au moment où il vient de l'émettre, en proposant une exception pour les *fondeurs* (*Ann. d'hygiène*, etc., t. II). On me permettra peut-être de fixer l'attention sur la soif excessive qui tourmente constamment ces ouvriers, excités, d'ailleurs, par la haute température au sein de laquelle ils vivent : cette

double circonstance devra les rendre plus attentifs que d'autres à ne pas faire un usage inconsidéré de boissons froides. J'ai eu cet hiver occasion de voir un malheureux cuisinier qui, après avoir bu coup sur coup deux verres d'eau fraîche au moment où il était échauffé à dresser un repas, fut pris instantanément d'accidens cérébraux qui le firent périr en moins de trois jours : on trouva à l'autopsie du pus épanché entre les méninges.

Professions qui rendent nécessaire l'exercice habituel et plus ou moins exclusif de quelques organes.—Vision.— Certaines professions apportent, à la longue, un préjudiee plus ou moins notable à l'intégrité de la vision, soit à cause de la vive lumière directe ou réfléchie dont les yeux sont habituellement frappés, soit à raison de la ténuité des objets que l'on est continuellement obligé de fixer, et qui exigent fréquemment l'emploi de loupes ou autres instrumens d'optique. Nous avons vu ailleurs les dangers inhérens à la contemplation, même passagère, d'une vive lumière (*voy.* ce mot). Il nous suffira de rappeler aussi que plusieurs des *astronomes* qui se sont livrés à l'étude de la constitution physique du soleil ont fini par être frappés de cécité. Avant d'en être affligé complétement dans ses dernières années, l'illustre Galilée fut fréquemment en proie à des ophthalmies, qui ne reconnaissaient pas d'autre cause. Le seul fait de regarder habituellement à travers des lunettes ou des microscopes, tant simples que composés, affaiblit assez rapidement la vue des *opticiens fabricans* qui essayent journellement un grand nombre de ces appareils, des *graveurs*, des *horlogers*, etc. D'après M. Chevallier (*Ann. d'hygiène*, etc., t. XIII), les *compositeurs d'imprimerie* ont la vue fatiguée de bonne heure par l'éclat des caractères neufs, l'exiguïté de quelques-uns, et principalement, sans doute, à notre avis, par la nécessité de fixer constamment le manuscrit qu'ils doivent reproduire, et qui, durant les veillées, est toujours fortement éclairé. Cette réflexion, par le papier, de la lumière de nos lampes, me paraît contribuer puissamment à la fatigue que cause le travail de nuit; enfin, c'est à des influences du même genre qu'on doit attribuer la nécessité de l'emploi prématuré des lunettes par une foule d'*ouvrières en linge*, *en dentelle*, les *plisseuses*, etc.

Ouïe. — Certains métiers, tels que ceux *à marteaux*, le séjour dans des ateliers où fonctionnent des appareils bruyans,

ont-ils pour résultat de diminuer la sensibilité de l'ouïe? On peut le présumer; mais aucune recherche numérique ne vient à l'appui de cette supposition. Nous dirons seulement, d'après la remarque de Percy, que les détonations violentes de l'artillerie amènent, chez un grand nombre de soldats de cette arme, la rupture de la membrane du tympan.

Locomotion. — Les attitudes plus ou moins forcées, inhérentes à certaines professions, ont une influence remarquable sur le développement local du système locomoteur, non moins que sur la santé générale : les muscles habituellement exercés prennent un accroissement que rend encore plus saillant l'espèce d'atrophie dont sont frappés ceux qui se trouvent condamnés au repos. Tout le monde a remarqué les larges épaules des *porteurs de la halle*, les bras volumineux des *boulangers pêtrisseurs*, et les jambes musculeuses des *danseurs ;* j'ai constaté plus d'une fois une différence considérable dans les proportions des extrémités inférieures des *tourneurs*, dont la droite est toujours occupée à mouvoir la pédale du tour, tandis que la gauche, immobile, supporte le poids du corps.

C'est surtout dans l'enfance que les attitudes concourent le plus puissamment à la déformation du squelette : «Dans nos districts manufacturiers, dit Thrackrah, il n'est pas rare d'observer des difformités assez saillautes pour que la direction et l'étendue des mouvemens s'en trouvent modifiées. Beaucoup d'ouvriers manquent tout-à-fait d'exercice; chez eux, les petits muscles seuls sont mis en action : il en résulte que les membres prennent, particulièrement chez les enfans, la forme que leur imprime le poids du corps, et requise par les occupations journalières. Le défaut d'action des extenseurs du rachis a pour résultat l'incurvation de l'épine, et celle-ci amène à son tour un changement plus ou moins prononcé dans la situation des extrémités supérieures; chez d'autres, l'exercice est forcé; s'il est partiel, la conformation générale finit par s'altérer, en conséquence du travail constant et immodéré de certains muscles et du dépérissement de ceux qui restent habituellement inactifs... Il y a quelques années, en examinant des recrues, mon intention a été spécialement attirée par la fréquence des difformités dont il est ici question. En fait, il est rare de trouver parmi nos artisans un individu bien conformé.» L'auteur oppose à cet état de dégradation physique la belle apparence

des esclaves anglais exposés en vente sur le marché de Rome, qui arrachait à saint Grégoire cette exclamation : *Non Angli, sed angeli.* Remarquons, de notre côté, qu'il ne s'agit pas seulement ici de malheureux épuisés par la misère et les privations ; ceux qui sont vigoureux et bien nourris sont massifs et n'offrent ni régularité ni justes proportions : *if muscular and well fed, are massy without regularity, etc.*

Que si, à la fatigue résultant d'attitudes forcées et trop prolongées, viennent se joindre une mauvaise alimentation, l'inspiration habituelle d'un air vicié, l'exposition fréquente aux intempéries atmosphériques, etc., les désordres s'accroîtront proportionnellement à la multiplicité et à la complexité des causes. On a constaté que, sur mille soixante-dix-huit enfans travaillant dans des filatures et fabriques en Angleterre, vingt-deux seulement étaient arrivés à l'âge de quarante ans, et neuf à celui de cinquante; sur huit cent vingt-quatre ouvriers, la plupart en bas âge, employés dans six filatures, il n'y en avait que cent quatre-vingt-trois jouissant d'une bonne santé, deux cent quarante étaient délicats, deux cent cinquante-huit malades, quarante-trois rabougris, cent affectés de gonflement des chevilles et des genoux, et trente-sept atteints de déviations du rachis (*Ann. d'hygiène, etc.*, t. XII). Ces chiffres parlent plus haut que tous les commentaires qu'il nous serait facile d'y joindre : ils justifient l'urgence de la loi récemment adoptée par les chambres sur le travail des enfans dans les manufactures.

Certains exercices musculaires, certaines attitudes, jouent-ils un rôle dans la production de quelques affections spéciales? On s'accorde généralement à attribuer à l'équitation les hernies, les sarcocèles et varicocèles, dont sont fréquemment atteints les soldats appartenant à la *cavalerie ;* les hémorrhoïdes, la constipation, quelques affections des voies urinaires, résulteraient aussi de la station prolongée, chez les *gens de lettres,* et les *écrivains* de profession seraient exposés à deux espèces de crampes, l'une siégeant au pouce, et consistant en mouvemens convulsifs, l'autre atteignant l'index, et étant constituée par une sorte de mouvement rétrograde, que détermine le contact de la plume (*Archives gén. de médecine,* juillet 1842). La station verticale habituelle aide au développement de l'œdème des membres inférieurs chez une foule d'ouvriers, et en

particulier chez les *blanchisseuses*. Enfin, on a prétendu que la phthisie, si commnne parmi les ouvrières qui travaillent à la *couture*, serait favorisée par leur attitude demi-fléchie, défavorable aux mouvemens d'ampliation de la poitrine, jointe à l'activité des membres supérienrs et à l'inaction des inférieurs. Mais, suivant M. Lombard, que nous avons déjà cité, les mouvemens des bras, loin de favoriser la production des tubercules pulmonaires, agiraient plutôt en sens inverse, dans les professions sédentaires (*Annales d'hygiène*, etc., t. II).

Phonation. — L'exercice de la voix ne semble pas avoir une influence fâcheuse sur les fonctions respiratoires, et, en particulier, sur l'apparition de la phthisie : du moins, la statistique n'a point encore prouvé que les *avocats*, les *professeurs*, les *crieurs publics*, etc., fournissent à cette funeste maladie un contingent supérieur à la moyenne des autres états. M. Lombard veut même que l'exercice de la voix soit, dans ce cas, plutôt favorable que nuisible (*loc. cit.*). Nous avons vu, à la vérité, un magistrat être pris d'hémoptysie après avoir prononcé, dans une affaire politique, un réquisitoire qui avait duré quatre heures. Est-ce là un exemple isolé, dépendant de l'idiosyncrasie du sujet, ou doit-on attribuer la rareté des faits de ce genre à celle des circonstances dans lesquelles il s'est montré : veilles prolongées, nécessaires à la préparation d'un semblable travail, émotions inséparables de la mise en jeu des passions politiques; enfin, fatigue excessive succédant à un débit animé, prolongé durant quatre heures consécutives.

Fonctions cérébrales. — Les affections chroniques, et, en particulier, les névroses du cerveau et de l'estomac, les maladies du cœur, des poumons, du foie, celles des voies urinaires, menacent-elles directement, comme le prétendent une foule d'auteurs, les hommes voués à l'exercice des *professions libérales*, et, plus particulièrement encore, ceux qui s'adonnent à l'étude des sciences et des lettres? Si l'on prend cette question d'une manière générale, la réponse sera plutôt négative qu'affirmative : il suffira, en effet, de faire observer que M. Brunaud, ayant inscrit, au hasard, les noms de cent cinquante savans, moitié appartenant à l'Académie des inscriptions et belles-lettres, et moitié à celle des sciences, a trouvé qu'ils avaient vécu ensemble dix mille cinq cent onze années, ce qui donne un peu plus de soixante-dix ans de vie moyenne pour chacun

d'eux. A la vérité, M. Casper est arrivé à reconnaître que les *médecins praticiens* ne jouissent pas, en moyenne, d'une longue vie (*Annales d'hygiène*, etc., t. II). Mais les fatigues corporelles, les intempéries de l'air, les veilles forcées, les émotions morales tristes, les émanations plus ou moins délétères qui s'échappent des malades, trop souvent aussi les privations réelles auxquelles il faut se condamner pour paraître avec plus d'éclat dans le monde, ne rendent-elles pas suffisamment raison de cette condition défavorable des hommes qui suivent notre profession?

Il n'en sera plus de même, si l'on aborde la question que nous nous sommes posée, sous un point de vue plus spécial, et, par conséquent, moins immédiatement lié à la profession elle-même. C'est ainsi, par exemple, que, nous appuyant sur cette opinion d'Esquirol, que *la folie est le produit des influences intellectuelles et morales*, nous ne craindrons pas de dire qu'un travail forcé pourra amener le développement de cette terrible maladie. Et comme, suivant la remarque judicieuse de Milton, l'esprit a besoin, pour se conserver vigoureux, de prendre fréquemment du repos, et d'interrompre souvent les études sérieuses, les accidens dont nous parlons se manifesteront surtout chez ceux qui, par des excitans étrangers, ou par un effort surnaturel, dépasseront, dans leurs travaux, la limite qu'ils ne devraient pas franchir. C'est ainsi que, d'après un rapport digne de foi, un certain nombre d'élèves sortant de l'École polytechnique sont atteints de névroses cérébrales qui reconnaissent pour cause l'excessif travail auquel il leur a fallu se livrer pour embrasser tous les objets d'études qui leur sont imposés. De même aussi, un travail de cabinet assidu, entrepris aussitôt après un repas copieux, ne peut qu'en troubler la digestion, et la répétition de cette pratique sera certainement suivie, après un temps plus ou moins long, du développement de gastralgies rebelles.

Dans cet aperçu très succinct des diverses professions sur lesquelles nous possédons quelques données positives, nous avons laissé de côté ce qui tient aux chances de lésions purement mécaniques. Nous avons voulu offrir une idée des lacunes de cette branche de l'hygiène; mais il est un point sur lequel, avant de terminer, nous rappellerons encore une fois l'attention: l'aisance et la tempérance sont deux élémens dont il faut soi-

gneusement tenir compte dans l'appréciation des influences inhérentes aux professions. Dans tous les états, le chiffre de la mortalité va toujours en raison inverse de celui du salaire. Si, dans l'infanterie française, sous la Restauration, la mortalité du simple soldat était de 2,23 pour 100, elle ne montait qu'à 1,08 pour le sous-officier, qui est relativement riche : dans la garde royale, mieux payée que la ligne, on trouvait 1,67 pour le soldat, et, pour le sous-officier, 0,90 (*Annales d'hygiène*, etc., t. x). Chez les ouvriers, la fréquence des maladies est également en rapport direct avec le bas prix des journées de travail, plutôt qu'avec l'insalubrité des professions (*Annales d'hygiène*, t. II). Enfin, la baisse des salaires, en Angleterre, par suite de la concurrence des fabriques étrangères, sur les divers marchés, a toujours été une des causes puissantes de l'accroissement de mortalité dans les districts manufacturiers (Villermé, *Annales d'hygiène*, etc., t. XII et XIII). Pour ce qui est de la tempérance, il est d'observation que, dans tous les ateliers, les hommes adonnés à l'ivrognerie et aux autres excès sont toujours plus violemment, plus fréquemment, et plus tôt atteints que les autres, des maladies qui dépendent de leur profession, et que, d'un autre côté, une vie régulière est un préservatif puissant, sinon assuré, contre les influences les plus délétères.

GUÉRARD.

RAMAZZINI. *De morbis artificum diatriba*. Modène, 1801, in-8°; trad. en franç. et annoté par Fourcroy. Paris, 1777, in-12; trad. et annoté par Patissier. Paris, 1822, in-8°.

JUNKER. *Dissertat. de morbis laboriosum chronicis*. Halæ, 1745.

SKRAGGE. *Dissertat. de morbis artificum*. Dans *Amœnit. academ.*, 1764. Cette thèse est un simple extrait de l'ouvrage de Ramazzini.

BARTHOLDI. *Dissertat. de morbis artificum et opificum, etc*. Erlang., 1783.

BERTRAND. *Essai médical sur les professions et métiers*. Thèse de Paris, an XII.

GOSSE. *Considérations générales sur les maladies des professions*. Thèse Paris, 1816, in-4°.

THACKRAH. *The effects of arts, trades, and professions and of civic states and habits of living on health aud longevity, etc.*, 2e édit. London, 1832, in-8°.

Voir, pour les professions en particulier, la bibliographie des articles spéciaux : COLIQUE MÉTALLIQUE, MÉPHITISME, MILITAIRE, etc.

GUÉRARD.

PRONOSTIC (de πρὸ, avant, et de γινώσκω, je connais). — Jugement que l'on porte d'avance sur les changemens qui doivent survenir dans le cours d'une maladie. Il ne consiste pas seulement à prédire que telle affection aura une bonne ou une mauvaise issue; il a pour but aussi de déterminer le mode spécial de sa terminaison, sa durée, les affections secondaires et les symptômes accidentels qui peuvent survenir pendant son cours, les phénomènes qui peuvent la juger ou persister après sa solution, le danger des rechutes et des récidives.

Envisagé de la sorte, le pronostic est l'une des parties les plus importantes de la science du médecin; mais elle est aussi l'une des plus difficiles : c'est peut-être celle qui réclame à la fois le plus de jugement et de sagacité, et les connaissances les plus étendues et les plus positives. On voit bien quelques personnes étrangères à l'art faire preuve parfois d'une certaine habileté pour prédire l'issue des maladies; mais il y a loin de cette espèce de divination hasardée ou fondée tout au plus sur quelques observations vagues et fugitives, au jugement du médecin déduit de l'appréciation attentive d'une foule de notions précises.

Le pronostic, en effet, ne peut être convenablement établi que par le rapprochement d'un grand nombre de circonstances, parmi lesquelles le diagnostic doit être placé en première ligne. Si le diagnostic est obscur, le pronostic est incertain; et c'est seulement quand le diagnostic est clair et complet, que le pronostic peut acquérir quelque précision. Mais indépendamment du diagnostic qui en est la principale base, il est beaucoup d'autres élémens dont il faut tenir compte, et qui sont autant de sources d'où l'on tire les *signes pronostiques*. C'est ainsi que, outre la connaissance de la nature et du siége de la maladie, le médecin doit avoir encore des notions exactes sur les causes qui l'ont déterminée, sur les phénomènes qui l'ont précédée, sur son début, sa marche, sa durée, sur les accidens morbides qui la compliquent, et les effets obtenus des premiers remèdes; il doit avoir égard aussi aux conditions particulières au sujet, telles que l'âge, le sexe, la constitution du malade, et les diverses circonstances dans lesquelles il est placé. Il est enfin quelques symptômes saillans qui peuvent aussi fournir des élémens capables de concourir à une juste appréciation de l'avenir.

La *nature de la maladie* fournit la première et la principale base du pronostic. Parmi les affections fébriles, les plus graves sont, en général, celles qui dépendent de l'introduction d'un agent délétère, d'une intoxication qui altère profondément les fluides de l'économie; une fièvre grave par infection purulente est ordinairement mortelle; une inflammation franche, au contraire, se termine le plus souvent par le retour à la santé. Les hémorrhagies entraînent avec elles un danger très variable, selon qu'elles ne consistent qu'en une déviation d'un flux naturel, ou qu'elles sont l'effet d'une altération pathologique préexistante. Les névroses sont souvent opiniâtres, mais elles compromettent rarement la vie; une affection organique, au contraire, a presque constamment une terminaison funeste, et le pronostic n'offre généralement de difficulté que dans l'appréciation du temps pendant lequel la lutte se prolongera.

Mais indépendamment de la nature de la maladie, le siége et l'étendue de la lésion, le degré où elle est parvenue, la violence des troubles fonctionnels locaux et généraux, sont des conditions nécessaires pour en mesurer la gravité. Le péril est généralement proportionné à l'*importance de la partie malade*, et à l'*étendue* dans laquelle elle est affectée en surface ou en profondeur. Ainsi l'inflammation du poumon et du péritoine est une maladie toujours sérieuse, et dont l'issue est souvent fatale; celle de la peau est ordinairement exempte de danger; mais une inflammation très étendue de la peau entraîne fréquemment la mort, et une pneumonie limitée à une portion peu considérable du parenchyme est d'ordinaire une maladie peu dangereuse. De même encore une dégénérescence tuberculeuse d'une glande lymphatique du cou est beaucoup moins grave, sous le rapport du pronostic, que ne l'est une phlegmasie occupant une étendue considérable d'un organe important, comme le péritoine.

Le *degré* auquel la lésion est parvenue est aussi d'une grande importance : une pneumonie au troisième degré est généralement mortelle; elle l'est nécessairement si elle occupe une portion considérable du parenchyme pulmonaire. Les tubercules ramollis, le cancer ulcéré, inspirent des inquiétudes plus prochaines que le tubercule cru et le carcinôme avant sa période d'érosion.

L'intensité des *phénomènes locaux et généraux* fournit à son

tour des signes importans. Une grande dyspnée dans les inflammations thoraciques, une irrégularité considérable des battemens du cœur dans la péricardite, des vomissemens répétés dans la gastrite, ajoutent beaucoup à la gravité du pronostic. Dans toute maladie aiguë, des phénomènes généraux graves, adynamiques ou ataxiques, montrent un danger très grand.

La *puissance de la nature* et de l'*art* est beaucoup à considérer dans le pronostic. Il est un grand nombre de maladies chroniques liées à une lésion profonde du tissu des organes, qui résistent à tous les efforts de la nature et de l'art : telles sont les affections dites organiques. Il est d'autres maladies dans lesquelles la nature seule est à peu près constamment impuissante, comme la cataracte, le calcul vésical, la syphilis, et dans lesquelles les secours de l'art peuvent procurer la guérison. Dans quelques-unes, comme les fièvres intermittentes pernicieuses, la mort est la terminaison inévitable et prompte de la maladie si l'art ne lui vient en aide. L'efficacité du quinquina dans les maladies intermittentes diminue beaucoup la gravité du pronostic dans toutes les affections qui présentent ce type. Enfin, il est d'autres maladies où le concours de la nature et de l'art peut, dans la plupart des cas, mais non pas dans tous, conduire les malades à la santé, comme on le voit dans les fièvres graves et dans les inflammations des viscères.

Les conditions particulières de *sexe*, de *constitution*, ne sont pas à négliger sous le rapport du pronostic ; mais l'âge, certaines conditions de santé passagères ou permanentes, héréditaires ou acquises, des habitudes hygiéniques qui ont altéré l'organisation, fournissent des signes pronostiques bien plus importans. Toutes choses égales d'ailleurs, une maladie aiguë, et surtout une phlegmasie qui survient chez un sujet fort et bien constitué, ayant joui jusqu'alors d'une bonne santé, offre bien plus de chances de terminaison favorable que celle qui se montre dans des conditions opposées.

L'*âge* présente, sous le même rapport, des résultats non moins remarquables. Les maladies sont généralement plus graves et plus fréquemment mortelles aux périodes extrêmes de la vie, avec cette différence que, dans la première enfance, les affections les plus violentes ne sont jamais sans espoir;

l'enfance est l'âge des *résurrections;* c'est à l'enfance que s'applique cet adage bien connu, *ubi vita, ibi spes;* tandis que, chez le vieillard, les maladies aiguës qui revêtent une forme grave se terminent à peu près inévitablemeut par la mort. Dans l'âge mûr, les chances deviennent plus favorables; elles le sont bien plus encore dans la jeunesse et dans l'adolescence. La pneumonie en offre un exemple des plus remarquables : d'après les relevés faits annuellement à la clinique de l'Hôtel-Dieu, la mortalité, dans cette maladie, sur une période de dix ans (de 1832 à 1842), n'a été que d'un trentième chez les sujets de quinze à vingt ans; elle a été d'un huitième chez les individus compris entre vingt et quarante ans, tandis qu'elle atteignit le chiffre proportionnel de uu sur cinq chez les sujets âgés de quarante à soixante ans, et frappa près de la moitié de ceux qui avaient dépassé leur soixantième année. Il est cependant quelques maladies auxquelles ces considérations ne s'appliquent pas : les fièvres éruptives, par exemple, offrent moins de danger chez les enfans, et certaines affections organiques, comme le squirrhe, les tubercules, restent plus souvent stationnaires, ou du moins marchent avec plus de lenteur chez les vieillards.

Les maladies qui se développent chez les femmes à l'époque de la *menstruation,* et surtout pendant la *grossesse,* ont généralement plus de gravité. Dans le premier cas, il survient souvent une suppression des règles ou des hémorrhagies utérines; dans le second, l'avortement a fréquemment lieu, et cette circonstance, qui presque toujours détermine la mort de l'enfant, aggrave sous tous les rapports et rend souvent mortelle la position de la mère.

L'*état puerpéral* ajoute beaucoup au danger des maladies aiguës qui surviennent pendant sa durée; les phlegmasies séreuses et parenchymateuses passent rapidement à la suppuration, et les fièvres éruptives se montrent souvent escortées de symptômes adynamiques ou ataxiques. Les maladies qui se développent dans ces conditions sont d'ailleurs d'autant plus graves qu'elles débutent plus près du moment où l'accouchement a eu lieu. Il est d'observation qu'un frisson intense, survenant dans les heures qui suivent immédiatement la délivrance, marque l'invasion d'une maladie aiguë dont la terminaison sera presque toujours funeste et prompte. Si la

maladie ne débute qu'après quelques jours, le pronostic sera beaucoup moins sérieux; il le sera moins encore s'il se passe une ou deux semaines entre l'accouchement et le début de la maladie.

Il est aussi une *condition héréditaire* qui rend certaines maladies beaucoup plus graves, ou même constamment mortelles, chez presque tous les individus d'une même famille. Cette remarque, faite par Méara, est confirmée par les observations de Morton, qui a vu la variole aussi dangereuse dans quelques familles que la peste elle-même.

L'*intempérance habituelle* ajoute infiniment à ce que les maladies peuvent offrir de fâcheux. Plusieurs médecins ont observé que les affections aiguës qui surviennent chez les ivrognes sont presque constamment mortelles. Des excès habituels dans les alimens ajoutent aussi au danger, mais non pas à un degré semblable. Les maladies qui succèdent à une longue *disette*, à l'usage d'alimens de mauvaise qualité ou qui ne sont pas suffisamment nutritifs, ont plus souvent une terminaison funeste.

Les *évacuations excessives*, une *fatigue* considérable et prolongée, les *excès* dans les plaisirs de l'amour, l'habitude de la masturbation, les *veilles*, les *travaux* opiniâtres *de l'esprit*, les *chagrins* prolongés, sont autant de circonstances qui impriment presque toujours aux maladies une marche funeste. Nous avons vu un assez grand nombre d'affections graves se développer chez des individus qui venaient de perdre un emploi sur lequel ils avaient fondé leurs moyens d'existence; tous y ont succombé.

Un état habituel de *mauvaise santé*, une maladie chronique, qui précèdent une affection aiguë, rendent aussi le pronostic plus fâcheux : qu'une phegmasie circonscrite, qu'un érysipèle même peu intense et peu étendu, viennent à se développer dans ces conditions, et l'on voit le plus souvent ces individus tomber dans un affaissement extrême, et succomber en peu de jours. La même observation s'applique aux sujets à peine convalescens d'une affection aiguë qui les a profondément débilités, et chez lesquels survient une nouvelle maladie.

Les *climats* et les *saisons* qui modifient la marche et la durée de certaines affections sont encore des circonstances qui peuvent faire varier le pronostic. C'est ainsi que les dysente-

ries sont non-seulement plus fréquentes, mais aussi beaucoup plus graves dans les pays chauds que dans les pays tempérés, tandis que la syphilis, qui, chez nous, se montre quelquefois avec des symptômes graves et opiniâtres, est, au contraire, dans les pays méridionaux une maladie généralement bénigne et facile à combattre.

La *cause immédiate* de la maladie peut offrir, sous le rapport du pronostic, une importance incomparablement plus grande que les causes prédisposantes dont il vient d'être question : c'est ainsi que la pleurésie, qui est généralement bénigne quand elle est due à une contusion de la poitrine, à l'action du froid, devient opiniâtre et grave quand elle est déterminée par la présence des tubercules sous la plèvre; de même encore la péritonite, qui reconnaît pour cause une violence extérieure peut guérir quelquefois, tandis que celle qui est due à une perforation de l'intestin a une issue constamment funeste.

Les *phénomènes précurseurs* ont, en général, peu de valeur pour le pronostic; toutefois, lorsqu'une maladie est précédée d'un amaigrissement qui a augmenté progressivement pendant plusieurs mois, il est à peu près certain qu'elle sera très grave, et fort à craindre qu'elle ne se termine par la mort.

La manière dont les maladies *débutent* mérite aussi quelque attention ; celles dont l'invasion a lieu par des alternatives de frissons violens et de chaleur, qui durent pendant un ou plusieurs jours, celles qui commencent par des syncopes, un délire violent, une prostration subite, se terminent le plus ordinairement d'une manière funeste et prompte. Mais, il faut le reconnaître, c'est rarement au début des maladies que le pronostic peut être établi d'une manière positive. Le développement successif des symptômes n'est pas moins nécessaire au médecin pour fixer son jugement sur la marche ultérieure de la maladie, qu'il l'est pour en déterminer la nature et le siége. A l'époque même où le diagnostic ne laissera plus d'incertitude, le pronostic en offrira souvent encore, et cette incertitude pourra se prolonger jusqu'à la dernière période du mal, quelquefois même jusqu'au moment où la mort viendra dissiper tous les doutes, et détruire les dernières espérances.

La *marche* de la maladie est d'une certaine importance pour le pronostic, surtout lorsqu'elle est régulière : quand les

symptômes augmentent progressivement d'intensité, et que rien n'annonce une terminaison prochaine, le pronostic est fâcheux; il est favorable, au contraire, si de jour en jour leur violence diminue; il est presque toujours incertain, lorsque la marche de la maladie est irrégulière. Un changement subit, soit en bien, soit en mal, est beaucoup moins important, sous le rapport du pronostic, que celui qui a lieu lentement. Ce dernier annonce presque toujours d'une manière certaine la terminaison heureuse ou funeste de la maladie; tandis qu'une amélioration subite est constamment suspecte, de même qu'une exaspération qui a lieu tout-à-coup et sans cause appréciable, est, en général, plus effrayante que dangereuse.

La *durée* de la maladie est aussi un des élémens du pronostic : une névralgie qui persiste depuis un grand nombre d'années, une fracture ancienne et non consolidée, une luxation qui date de quelques mois, sont des maladies presque toujours incurables; au contraire, lorsqu'elles sont récentes, elles cèdent d'ordinaire aux moyens de traitement qu'on leur oppose.

L'influence des *moyens précédemment employés* mérite beaucoup d'attention : si l'emploi des remèdes, bien ou mal ordonnés, a été suivi d'une amélioration notable, le pronostic est favorable; mais si, malgré les remèdes les mieux indiqués, la maladie a continué de faire des progrès au-delà des limites ordinaires de sa période d'augment, elle est au moins très grave, bien qu'elle ne soit pas pour cela nécessairement incurable ou mortelle.

Les *complications* ajoutent doublement à la gravité du pronostic; d'abord parce qu'il y a simultanément plusieurs causes de péril, et plusieurs ennemis à combattre, et ensuite parce que souvent la maladie compliquante empêche l'administration des moyens les plus efficaces, et que fréquemment chacune des deux affections hâte les progrès de l'autre vers une terminaison funeste. Ainsi, qu'une affection de l'estomac vienne compliquer une phlegmasie pulmonaire, on sera privé de l'une des voies les plus utiles pour l'introduction des remèdes; qu'une dysenterie aiguë s'ajoute à un cancer du gros intestin, elle précipitera la marche de l'altération organique vers une terminaison funeste.

Dans le cas où une maladie, frappant à la fois beaucoup de personnes, se présente avec les caractères d'une *épidémie*, le pronostic est plus ou moins grave chez chaque malade en particulier, selon que la mortalité générale est actuellement plus grande. Il est quelques épidémies dans lesquelles les habitans sont moins fortement frappés que les étrangers, les femmes que les hommes, les enfans que les adultes, les personnes faibles, que les gens robustes, *aut vice versa*. Dans chaque épidémie il est une période d'accroissement, pendant laquelle le nombre des malades devient de jour en jour plus considérable et la maladie plus grave chez la plupart d'entre eux ; une période de violence, pendant laquelle le nombre des malades et la gravité du mal sont au *summum;* et une période de déclin, où l'un et l'autre diminuent simultanément. On a aussi observé dans certaines épidémies que le mal avait en quelque sorte un foyer où il se montrait avec toute son énergie, et qu'à mesure qu'on s'éloignait de ce lieu, il frappait une moindre proportion d'individus, et se montrait avec moins d'intensité sur chacun d'eux. On doit tenir compte de ces diverses circonstances dans le jugement que l'on porte chez chaque malade dans le cours d'une épidémie.

Quelques maladies, comme l'érysipèle, l'angine, la pneumonie, se reproduisent un grand nombre de fois chez les mêmes sujets, et suivent constamment une marche à peu près semblable. Dans ce cas, le médecin et le malade lui-même peuvent quelquefois prédire d'avance quels en seront le mode de terminaison et la durée.

Enfin, on doit tenir compte d'un certain nombre de *symptômes saillans* qui peuvent apparaître dans le cours des maladies, et qui ont souvent, par eux seuls, une grande valeur pour le pronostic. Parmi les phénomènes les plus graves que fournit l'habitude extérieure, on peut ranger une agitation continuelle persistant pendant plusieurs jours, ou bien une grande immobilité du corps comme on l'observe dans les fièvres adynamiques. Tels sont encore un amaigrissement rapide, une infiltration œdémateuse dans les maladies chroniques, l'apparition des eschares en divers points du corps soumis à une pression continue dans le décubitus. Une altération profonde et subite des traits est aussi d'un fâcheux augure. Du côté du système nerveux, une grande prostration, le tremblement, les soubresauts, la

carphololologie, les convulsions survenant à une époque avancée des maladies, marquent toujours du danger; il en est de même du trismus, de la roideur du tronc et des membres. L'aphonie est un des signes les plus fâcheux qu'on puisse observer dans les affections aiguës. L'intensité des douleurs est souvent en rapport avec la gravité du mal, et la cessation subite de la douleur, jointe à l'altération profonde de la physionomie, annonce un grand péril, une terminaison prochaine. La surdité, qui apparaît comme phénomène sympathique dans diverses maladies aiguës, est toujours l'indice d'un mal sérieux. Les passions tristes, un découragement profond, un abattement moral extrême, sont du plus sinistre présage; de même encore une indifférence absolue se lie souvent à l'une des formes les plus dangereuses de la maladie typhoïde. Un délire intense et persistant est généralement un signe fâcheux. L'insomnie prolongée est peu favorable, et l'assoupissement est presque toujours mortel quand il est profond et permanent.

Parmi les troubles des fonctions digestives, un dégoût prolongé des alimens est un mauvais signe, et un appétit vorace et subit sans amendement des autres symptômes annonce souvent une mort prochaine. La sécheresse, le tremblement de la langue, révèlent un grand péril, et l'apparition de plaques blanches dans la bouche de sujets atteints de maladies chroniques présage d'ordinaire une terminaison funeste. La dysphagie, l'horreur des liquides avec contraction spasmodique du pharynx, ou la paralysie de ce conduit dans les maladies cérébrales, sont aussi des phénomènes d'un fâcheux augure. Des vomissemens opiniâtres et répétés de matières bilieuses entraînent souvent un grand danger, et le péril qui accompagne les vomissemens de sang, de matières stercorales, de pus, etc., est subordonné à la persistance de ces évacuations, et surtout au genre de maladies dont elles sont l'effet Un météorisme considérable du ventre, l'interruption complète et prolongée des selles, un dévoiement opiniâtre, des évacuations alvines involontaires, des déjections très fétides, sanguinolentes, noires, sont aussi des indices de lésions graves, souvent mortelles.

Une respiration très fréquente indique généralement un grand danger; la respiration stertoreuse et le râle trachéal sont plus habituellement des phénomènes d'agonie. La couleur

brune et l'odeur gangréneuse des crachats annoncent d'ordinaire une terminaison fâcheuse. Une fréquence considérable du pouls dénote constamment une maladie sérieuse : si la fréquence s'élève, chez un sujet adulte, à 150 battemens par minute, et, à plus forte raison, au-delà, le pronostic est grave; si, à une époque avancée, le pouls devient irrégulier, inégal, intermittent, insensible, la mort est prochaine. Les défaillances, les syncopes, survenant chez des sujets affaiblis, doivent inspirer de graves inquiétudes.

De grands changemens survenus dans la température du corps, une chaleur sèche, intense, le refroidissement des extrémités, puis la surface entière, sont des signes fâcheux. Il en est de même de la suppression complète de l'exhalation cutanée, et des sueurs copieuses et prolongées. L'excrétion involontaire ou la rétention de l'urine, dans le cours des maladies fébriles, indiquent le plus souvent aussi un grand danger. Enfin l'altération des plaies est un indice de mauvais augure, et c'est un signe souvent mortel, que les sinapismes et les vésicatoires ne produisent plus aucun effet sur la partie où on les applique.

On voit combien sont nombreuses les conditions sur lesquelles doit être fondé le pronostic, et avec quel soin le médecin doit les comparer entre elles pour parvenir à établir son jugement sur la marche ultérieure, et spécialement sur la terminaison de la maladie. Il est des cas sans doute dans lesquels cette comparaison est superflue, soit parce que la maladie offre une bénignité qui éloigne toute crainte, soit parce que son incurabilité est de toute évidence, mais il faut en même temps avoir présent à l'esprit qu'une maladie qui se montre escortée des symptômes les plus fâcheux, mais qui n'est pas par sa nature même absolument incurable, laisse toujours quelques chances de salut; comme aussi la plus grande apparence de bénignité ne suffit pas toujours pour inspirer une sécurité entière. C'est particulièrement dans des cas de ce genre que les erreurs de pronostic sont plus faciles. La perforation d'un intestin chez quelques sujets qui n'offraient jusqu'alors qu'un appareil fébrile peu intense, la rupture d'un anévrysme de l'aorte pectorale ou de la crosse de cette artère, chez des individus qui n'accusaient tout au plus qu'une gêne légère dans la respiration, ont plus d'une

fois fait repentir le médecin du pronostic favorable qu'il avait porté; comme aussi, dans des conditions opposées, on a vu se terminer heureusement des affections dont il avait faussement désespéré.

Il est d'autres cas dans lesquels la gravité de la maladie n'est pas obscure, mais où la mort a rapidement lieu à une époque où elle pouvait paraître encore très éloignée. Ainsi la rupture du cœur ou d'une artère chez des sujets évidemment atteints d'anévrysmes de ces organes, la perforation d'un intestin dans le cours d'une fièvre grave, celle du poumon chez un phthisique, l'ulcération du péritoine par les progrès d'une affection cancéreuse de l'abdomen, la rupture d'un kyste abdominal, sont autant de lésions qui peuvent changer tout d'un coup la physionomie d'une maladie et déterminer une mort très prompte. Mais le médecin, en reconnaissant chez un malade l'existence d'une affection dans laquelle de semblables accidens ont quelquefois eu lieu, peut et doit établir son pronostic en conséquence.

Il est rare qu'un médecin qui a long-temps observé avec attention, et qui a acquis au lit des malades une certaine habileté dans l'art du diagnostic et du pronostic, commette des erreurs de quelque importance dans le jugement qu'il porte sur la terminaison des maladies; mais il est à peu près inévitable pour lui de voir succomber subitement ou très rapidement des sujets chez lesquels rien ne pouvait déceler l'existence d'une maladie grave. Ces morts, tout-à-fait imprévues, sont presque toujours l'effet d'une maladie nouvelle; elles ont lieu chez les individus qui paraissent jouir d'une santé parfaite, comme chez ceux qui sont dans un état de maladie; et il n'est pas plus possible au médecin de les prévoir chez ceux-ci que chez ceux-là. Sur quatre cent cinquante individus qui ont succombé dans les salles Saint-Jean et Saint-Joseph de l'hôpital de la Charité, dans l'espace de quatre années, il s'en est trouvé six chez lesquels la mort a été subite et tout-à-fait imprévue; c'est, par conséquent, un cas sur soixante-quinze environ. Chez la plupart de ces sujets, l'ouverture du cadavre n'a point montré de lésions qui pussent expliquer la fin subite de la vie.

Il n'est pas toujours possible au médecin le plus consommé dans son art d'annoncer quelle sera la terminaison d'une ma-

ladie, et l'habileté consiste quelquefois à suspendre son jugement pour ne pas le hasarder. CHOMEL.

HIPPOCRATE. Προγνωστικὸν (*Prognosticon*).— Προῤῥητικὸν (*Prorrheticorum vel prædictionum*, lib. I et II). — Κοάκαι προγνώσεις (*Coacæ prænotiones*). — Nous renvoyons aux bibliographies pour l'indication des éditions, traductions et commentaires de ces traités, qui sont souvent réunis, et dont le premier, le *Pronostic*, est seul regardé comme légitime. Nous citerons seulement les trad. franç. suiv.: *Pronostiques et prorrhétiques d'H., avec tous les passoges parallèles*, trad. par Lefèvre Villebrune. Paris, an III, in-16. Les mêmes, lat. franç. Trad. nouv., par E. Pariset. Paris, 1817, in-24, 2 vol. Les principaux commentateurs du *pronostic* sont Galien, Thaddeo, H. a Cuellar, Bened. Victorius, P. Blondel, Fr. Valles, Mercuriali, J. Heurn, Chr. de Vega, B. Horn, Cope, Piquer (*Les pronostics d'H., comm., par Piquer, etc.*, trad. de l'espagnol, par J. B. P. Laborie. Paris, 1822, in-8°). — Les *Prénotions cooques* ont été le sujet de deux commentaires célèbres, celui de J. Houllier, édit. par Désid. Jacot. Lyon, 1576, in-fol.; et celui de L. Duret. Paris, 1588, 1616, 1621, 1658, in-fol.; Strasbourg, 1633, in-8°; Genève, 1665, in-fol. Ed. A. P. Chrouet. Leyde, 1737 et 1784, in-fol. L. Ferrault a rassemblé les divers comm. dans son édit.: *Coaca præsagia brevi enarratione illustr. decerpta a Galeno, Hollerio, Dureto, Foesio, Jacotio et aliis*. Paris, 1657, in-12. Voyez aussi Brendel (J. G.), *Prælectiones de coacis prænot.* Berlin, 1796, in-8°. — A cet article doit se rapporter l'ouvrage de Th. Moufet: *Nosomantica hippocratica, sive Hippocratis prognostica cuncta ex omnibus ipsius scriptis methodice digesta*. Francfort, 1588, in-8°.

LEMOS (L.). *De optima prædicendi ratione lib.* VI. Venise, 1592, in-8°.

FONTANUS (Jac.). *Prognosticarum ad artem medicam spectantium perioche ex Hippocrate et Galeno collecta*. Turnoni, 1597, in-12.

ALPINO (Prosp.). *De præsagienda vita et morte ægrotantium*. Padoue, 1601, in-4°, avec préfac. de Boerhaave. Leyde, 1710, in-4°. Edit. par J. B. Friedrich; Nordlingue, 1828, in-8°, 2 vol. form. les t. I et II de la *Coll. opp. med. antiquiorum*.

DE HEREDIA (Gasp. Cald.). *Tribunal medicum, magicum et politicum*. P. I. *De prognosis fallacia in communi et in particulari*. Leyde, 1658, in-fol. Strasbourg, 1663, in-fol.

RODERIC A CASTRO (Etien.). *Syntaxis prædictionum medicarum*. Leyde, 1661, in-4°.

HOFFMANN (Fred.). *De certo mortis præsagio*. Halle, 1720, in-4°; et dans *Opp.*, t. VI. Trad. en allem., avec remarq., de B. W. Rodder. Francfort, 1775, 1777, in-8°.

KLEIN (L. God.). *Interpres clinicus, sive de morborum indole, exitu in sanitatem, metaschematismo, successionibus, eventu funesto, dijudi-*

cationes, etc. Comit. præfatio Alberti de Haller. Francfort-sur-le-Mein, 1753, in-8°. Ed. Double. Paris, 1809, in-32.

Zeviani (G. G.). *Nuovo fonte de cavar pronostico nelle malatie.* Verone, 1554, in-4°.

Vogel (Rud. Aug.). *Gottingenses prænotiones.* Pensum i, ii. Gottingue, 1763; et dans Schlegel, *Thes. semiot*, t. ii, n° 2.

Galtier (Jos.). *Diss. de prognosi medica e necrologiis eruenda.* Montpellier, 1762, in-4°.

M. D. T. *Dictionnaire des pronostics.* Paris, 1770, in-12.

Petzold (J. Nath.). *De prognosi in febribus acutis specimen semioticum.* Leipzig, 1771, in-8°. 2e édit., auct. 1778, in-8°.

Leroy (Charles). *Du pronostic dans les maladies aiguës.* Montpellier, 1776, in-8°. Ibid., 1784, in-8°.

Aubry (J. Franc.). *Les oracles de Cos, ouvrage de médecine clinique, etc.* Paris, 1776, in-8°; avec *Introduction à la thérapeutique de Cos.* Ibid., 1781, in-8°. Montpellier, 1810, in-8°.

Vater (Ch.). *De præsagiis vitæ et mortis.* Iter. ed. aux. S. A. D. Tissot. Padoue, 1783, in-8°.

Limano (Evar. Alb.). *Ars præsagiendi de exitu ægrotantium præsertim in acutis.* Rome, 1795, in-8°, pp. viii-211.

Lavallette (J. M.). *Diss. sur les signes propres à présager les crises.* Paris, 1810, in-4°.

Tommasini (Giac.). *Discorso sul pronostico delle malattie.* Brescia, 1824, in-8°.

Bell (J. H.). *Des bases du pronostic.* Thèse de concours. Paris, 1838, in-4°.

Voyez, en outre, les principaux traités de pathologie générale.

R. D.

PROSTATE. — Corps glanduleux situé entre le rectum et la symphyse du pubis, au devant du col de la vessie, et embrassant la partie correspondante du canal de l'urèthre. Cet organe, qui n'existe que chez l'homme, présente, suivant les âges, des différences notables dans son volume, qui est proportionnellement moindre chez l'enfant que chez l'adulte, et plus considérable chez le vieillard que dans l'âge moyen de la vie, où il offre ordinairairement, suivant M. Senn, treize lignes en hauteur sur la ligne médiane, et dix-neuf lignes en largeur vers sa partie moyenne. Il est essentiel de rappeler au lecteur que la prostate a déjà été en partie décrite au mot Périnée, et l'on conçoit qu'il devait en être ainsi, puisqu'elle constitue un des organes les plus importans de la région périnéale, et que d'ailleurs il y avait avantage à la con-

sidérer au milieu de la région qu'elle occupe pour en mieux saisir les rapports. Qu'on ne s'étonne donc point si l'on ne trouve pas ici diverses particularités de l'anatomie chirurgicale de cet organe.

La prostate a la forme d'un cône aplati dont la base regarde en arrière, et dont le sommet est dirigé en avant. On peut lui considérer une face inférieure, une face supérieure, deux faces latérales, une base et un sommet. Son grand diamètre est à peu près horizontal, quoique légèrement oblique de haut en bas, et d'arrière en avant; vue par sa face inférieure, elle paraît divisée en deux lobes arrondis par un sillon antéro-postérieur. Son volume, dont les proportions exactes à l'état normal ont été données au mot PÉRINÉE, non-seulement pour la glande en masse, mais pour les divers points de sa hauteur, est susceptible d'une grande augmentation dans l'état pathologique; et, ce qui n'est pas moins important à noter, cette augmentation de volume porte tantôt sur l'organe entier, tantôt sur une de ses moitiés, ou même sur une partie de sa base. Dans ce dernier cas, c'est la portion où siége cette tuméfaction que l'on a nommé, depuis E. Home, lobe moyen ou troisième lobe de la prostate. On comprend facilement que les variations dans le volume de la glande modifient l'étendue de ses rapports avec les organes voisins.

La face inférieure et postérieure est contiguë au rectum, auquel elle est unie par un tissu cellulo-fibreux, dans lequel il ne s'amasse jamais de graisse : elle est lisse et parcourue par un sillon antéro-postérieur, peu marqué chez les jeunes gens, plus prononcé chez le vieillard, et qui donne l'aspect bilobé à cette portion de l'organe. Le rectum et la glande étant contigus, il en résulte qu'on peut facilement explorer celle-ci en portant un doigt dans l'anus : comme, d'une autre part, l'intestin est tantôt vide et tantôt distendu par des matières, il en résulte que la prostate dépasse quelquefois les côtés de ce dernier, ou au contraire est débordée par lui. — Sa face supérieure, qui en même temps est antérieure, soutient et loge la première portion de l'urèthre, et est recouverte par l'aponévrose moyenne du périnée. — Ses faces latérales, convexes et arrondies, sont limitées de chaque côté par l'aponévrose latérale décrite par M. Denonvilliers. Elles sont séparées des branches osseuses ischio-pubiennes par un tissu cellulaire assez

lâche, mais dans lequel l'urine ou la suppuration arrive difficilement de la prostate, parce que les lames aponévrotiques qui limitent la glande de toutes parts lui constituent une enveloppe fibreuse qui arrête, jusqu'à un certain point, l'infiltration des liquides; quelques fibres du muscle releveur de l'anus entourent la prostate de chaque côté.

La base de la glande embrasse le col de la vessie, et reçoit les deux *canaux éjaculateurs*. C'est sur la partie supérieure de cette base qu'existerait le lobe moyen décrit par E. Home, et qui, chez un assez grand nombre de sujets, repousse en haut le col vésical, au point de rendre alors le cathétérisme difficile. La saillie en question existe réellement chez beaucoup d'individus; mais elle consiste en une hypertrophie accidentelle de cette portion de la base de la prostate, et même, suivant M. Velpeau, elle n'est autre chose qu'une végétation analogue aux corps fibreux de la matrice, production que l'on rencontre aussi en d'autres points de la glande, et qui varie pour la forme, le nombre et le volume. Du bord postérieur de la base s'élève une lame aponévrotique (aponévrose prostato-péritonéale), qui va se fixer au cul-de-sac formé par le péritoine entre la vessie et le rectum. Les vésicules séminales et les canaux déférens laissent entre eux, au-dessus de la prostate, un espace triangulaire dont le sommet aboutit à la glande, et par lequel on peut pénétrer de l'intestin dans la vessie, soit pour donner issue à l'urine, soit pour extraire un calcul. — Le sommet de la prostate s'arrête au niveau de la portion membraneuse de l'urèthre, à six ou huit lignes derrière la symphyse pubienne ordinairement, et l'espace qui sépare la glande de l'arcade du pubis est occupé par les muscles pubio-prostatiques, les ligamens qui les entourent, du tissu cellulaire et adipeux, quelques rameaux de l'artère honteuse, qui forment parfois, en s'anastomosant, une arcade complète qui donne naissance à une seule artère dorsale du *pénis*.

La prostate est traversée par plusieurs conduits dont le plus important est l'urèthre. Il a déjà été dit ailleurs (*voyez* PÉNIS et PÉRINÉE) que l'urèthre, qui traverse ordinairement la glande un peu au-dessus de la partie moyenne de son épaisseur, se trouve quelquefois placé dans une gouttière sur sa face supérieure, ou, au contraire, situé dans la partie inférieure de l'organe; et on a donné aussi avec soin les différens diamètres

que l'on peut obtenir en tirant des lignes, de ce canal aux divers points de la circonférence de la glande. Nous dirons ici que la portion prostatique de l'urèthre décrit une courbure à concavité dirigée en haut; qu'elle est inclinée légèrement de haut en bas et d'arrière en avant, surtout lorsque la base de la prostate, qui alors soulève le col de la vessie, a acquis un grand volume, ou bien lorsque l'intestin, distendu par les matières fécales, refoule la glande en haut et en avant. On peut jusqu'à un certain point effacer cette courbure en exerçant une traction sur le pénis, de manière à entraîner la prostate sous l'arcade pubienne. Dans les cas où l'urèthre ne fait que se creuser une gouttière à la face supérieure de la glande, sa paroi supérieure est complétée par des fibres musculaires et ligamenteuses. Sur la paroi inférieure du canal se voit la crête, désignée sous le nom de *verumontanum*, qui fait saillie et laisse de chaque côté une gouttière où peut s'enfoncer le bec de la sonde dans le cathétérisme. L'extrémité antérieure de cette crête offre un tubercule arrondi, sur lequel viennent s'ouvrir isolément les deux canaux éjaculateurs; sur les deux côtés de la crête elle-même s'ouvrent les canaux de la glande prostatique, placés sur deux lignes, de manière à circonscrire un V dont la pointe serait en avant. En arrière, le *verumontanum* se continue avec ce que l'on nomme *luette vésicale*, petite saillie qui existe au point où le col de la vessie donne naissance à l'urèthre, saillie que l'on a comparée au *pylore*, et dans laquelle on a cru reconnaître des fibres musculaires, mais qui, en réalité, résulte d'un simple soulèvement de la membrane muqueuse par la base de la prostate. Sur ce même point, quelquefois, on voit deux replis latéraux, concaves en avant, simulant deux valvules, et qui, suivant la remarque de M. Velpeau, pourraient arrêter le bec d'une algalie dans le moment où elle franchit le col vésical. Le même chirurgien dit que l'on trouve aussi, accidentellement, deux replis semblables, mais à concavité dirigée en arrière, sur les côtés de l'ampoule qui termine en avant le *verumontanum*.

La prostate est enveloppée par une membrane fibreuse très dense, peu extensible, très adhérente à son tissu, qui se prolonge en avant sur l'urèthre et se réunit à l'aponévrose moyenne du périnée; c'est entre les lames de cette enveloppe qu'est situé le plexus veineux prostatique formé par les anas-

tomoses nombreuses des veines de la prostate et celles du col de la vessie avec les veines dorsales du pénis. Le tissu de ce corps glanduleux est très consistant, solide, d'un blanc grisâtre, criant sous le scalpel, d'un aspect fibreux, et qui laisse suinter à la coupe un liquide lactescent qui en sort sous forme de gouttelettes. La structure de la prostate est fort obscure; on n'y distingue ni lobules ni grains glanduleux, mais quelques follicules disséminés dans l'épaisseur du tissu résistant qui la constitue. De ces follicules naissent des conduits excréteurs dont le nombre varie de sept à quinze, et qui s'ouvrent dans l'urèthre, comme nous venons de le dire, sur les côtés et à la surface du *verumontanum.* L'humeur visqueuse que produisent ces follicules se mêle à celle des vésicules spermatiques lors de l'éjaculation.

Immédiatement au devant de la prostate, derrière et de chaque côté du bulbe de l'urèthre, on trouve deux petits corps obronds, un peu aplatis, lobulés, recouverts par les muscles bulbo-caverneux; leur couleur est rougeâtre, et leur aspect analogue à celui des glandes salivaires : leur tissu est assez dense. Ces deux corps, que l'on nomme *glandes de Cowper,* ont chacun un conduit excréteur, long d'un demi-pouce environ, qui traverse obliquement le bulbe de l'urèthre, et s'ouvre dans ce canal au-devant du *verumontanum.* Ils consistent égament en un amas de follicules qui sécrètent une humeur muqueuse et rougeâtre, qui lubrifie l'intérieur du canal de l'urèthre. Il y a quelquefois un troisième corps semblable situé au devant des deux que je viens de décrire, et dont le conduit excréteur s'ouvre de même dans l'urèthre.

On ne connaît pas tous les usages de la prostate; mais il est évident que le liquide qu'elle verse dans l'urèthre a pour but de lubrifier ce canal, et d'y faciliter le passage du sperme. OLLIVIER.

§ II. MALADIES DE LA PROSTATE. — Long-temps oubliée dans les traités de pathologie, la prostate est devenue le sujet de recherches, de travaux importans depuis un demi-siècle, sous le rapport des maladies dont elle peut être affectée. On y observe, en effet, des plaies, des ulcères, des contusions, des inflammations, des abcès, des tumeurs, des dégénérescences de toute sorte. Ses rapports avec la vessic, avec le rectum,

avec l'urèthre, avec les vésicules séminales et les canaux éjaculateurs, font qu'elle ne peut pas être malade sans troubler à des degrés variés des fonctions importantes. Nul organe ne mérite donc plus que la prostate une étude approfondie, détaillée de ses divers états morbides.

Plaies. — Les efforts des pathologistes modernes, eu égard aux maladies de la prostate, ont presque toujours pour objet le gonflement et les tumeurs de cette glande. C'est à peine si quelqu'un s'est occupé de ses plaies; M. Vidal est, en quelque sorte, le seul jusqu'ici qui leur ait consacré un chapitre spécial dans son traité (*Pathologie chirurgicale*, t. v, p. 385), chapitre inséré, en outre, dans le t. II des *Annales de la chirurgie française*, etc. Cependant ces plaies de la prostate, qui ne sont pas rares, ne manquent pas d'un certain degré de gravité. Les unes sont faites par instrumens tranchans, d'autres par instrumens piquans, d'autres par instrumens contondans; elles forment, en outre, deux classes : les unes ayant lieu de l'extérieur à l'intérieur, les autres de l'intérieur à l'extérieur.

Les plaies de la prostate qui s'établissent de la peau vers les parties profondes résultent tantôt d'un accident, tantôt d'une opération pratiquée dans le but de remédier à quelques maladies de l'urèthre ou de la vessie. J'ai vu une plaie avec déchirure de la prostate chez un homme qui était tombé d'un arbre sur la pointe d'un échalas. J'en ai vu un autre qui se l'était blessée en s'asseyant sur la pointe d'un tranchet de cordonnier; on comprend que l'extrémité d'une épée, d'un couteau, de tout autre objet tranchant ou piquant, en pourrait faire autant. On sait aussi que des balles, du plomb, de la mitraille, traversant le périnée, ont plus d'une fois labouré, divisé, atteint la prostate.

Des corps étrangers introduits dans le rectum, des fragmens d'os, quelques noyaux de fruit, des épingles, des graviers, ulcérant les tissus ou les divisant au-dessus des sphincters, peuvent à leur tour blesser la prostate au lieu de s'échapper par l'anus. Il n'est pas sans exemple, enfin, que des projectiles lancés par la poudre à canon soient venus blesser cette glande par le rectum après avoir traversé le reste du bassin.

Toutefois, c'est principalement dans les diverses espèces de taille que la prostate devient le siége de plaies. Il est effecti-

vement impossible d'extraire les calculs de la vessie à travers le détroit inférieur du bassin sans que la prostate soit divisée. En disant que cela est impossible, je me trompe, je veux dire que cela ne se fait plus, attendu que les tailles dites *latérales*, de Joubert ou de Thomas, et la taille recto-vaginale, celle du moins qui se pratiquait sur un point très élevé de l'intestin, ne sont plus conseillées par personne aujourd'hui. Mais la taille médiane, la taille latéralisée, la taille quadrilatérale, la taille recto-prostatique ne sont en réalité que des incisions de la prostate. J'ajouterai que l'opération connue sous le nom de *boutonnière* établit en général une ou plusieurs plaies dans la prostate, lorsqu'on la pratique dans le point le plus reculé du périnée, et pour atteindre des corps étrangers retenus dans la première portion de l'urèthre.

Les plaies de la prostate qui ont lieu de *dedans en dehors* sont plus rares, et généralement moins étendues que celles de la classe précédente. On les rencontre néanmoins à l'occasion de certaines opérations : on les établit tantôt à dessein, le plus souvent contre son gré. Ainsi l'application des caustiques dans la région la plus reculée de l'urèthre produit parfois de véritables plaies à la prostate; les scarifications, les mouchetures, conseillées par quelques chirurgiens contre l'ischurie, divisent assez fréquemment aussi cet organe. Nous verrons plus tard que les instrumens tranchans sont quelquefois portés jusqu'à l'origine de l'urèthre, dans le but d'en détacher les tumeurs, d'en diviser les brides, d'en exciser les végétations, toutes opérations qui atteignent fréquemment le tissu de la prostate.

Ce n'en est pas moins dans le cathétérisme que les plaies internes de la prostate s'effectuent le plus ordinairement. Elles portent alors le nom de *fausses routes*, fausses routes qui s'opèrent tantôt par l'action d'un stylet échappé des yeux d'une sonde, tantôt par un cathéter plein au moment où l'on veut l'introduire dans la vessie pour l'opération de la taille, tantôt par une algalie conique, quand on se décide au cathétérisme forcé, tantôt, et le plus souvent enfin, par une sonde ordinaire, lorsqu'il s'agit de franchir quelques rétrécissemens, ou d'entrer dans la vessie malgré les déviations de l'urèthre. Il n'y a pas jusqu'aux simples bougies, soit en gomme élastique, soit en baleine, qui ne puissent, à la rigueur, faire fausse

route et pénétrer dans le tissu de la prostate. Ces plaies ne se montrent, du reste, ni avec la même longueur, ni avec la même direction, ni au même degré, soit de simplicité, soit de complication. Les unes, en effet, ne présentent qu'une sorte d'écorchure ouverte en avant, du côté de l'urèthre; ce sont des espèces de cul-de-sac ou de fistules borgnes offrant deux variétés, l'une où il n'y a qu'une branche, l'autre où il y en a deux, si ce n'est un plus grand nombre. Tantôt la fausse route traverse toute l'épaisseur de la prostate, de manière à s'ouvrir, soit dans la vessie, soit dans le rectum, soit dans les tissus ambians. Celles qui pénètrent dans la vessie n'y arrivent pas toutes à la même hauteur, quelques-unes n'ont eu qu'une simple bride de quelques millimètres d'épaisseur à traverser pour s'y rendre, tandis que d'autres ont parcouru presque toute la longueur du grand diamètre de la glande avant d'entrer dans le réservoir de l'urine. On conçoit tous les intermédiaires qui peuvent exister entre ces deux extrêmes; on conçoit aussi que, partant de l'urèthre, tantôt de la portion prostatique, tantôt de la portion bulbeuse de ce canal, la fausse route peut arriver dans la vessie tout aussi bien par l'un des côtés, que par la pointe du trigone vésical.

Le *diagnostic* des plaies de la prostate est simple et facile quand elles se sont effectuées par le périnée : celles qui résultent des diverses espèces de taille en particulier n'exposent sous ce rapport à aucune méprise. Quand elles ont lieu par suite d'accidens, de blessures involontaires, on les diagnostique également sans peine, s'il est possible d'introduire le doigt ou quelque instrument explorateur jusque dans la vessie; hors de là, il ne sera guère possible que d'en soupçonner l'existence d'après la plaie du périnée et la manière dont sortent les urines. Si la blessure ne porte que sur l'urèthre, l'urine n'en suinte qu'au moment où le malade l'expulse volontairement; si la prostate est divisée, l'urine suinte par la plaie dès le commencement des contractions de la vessie, et continue de s'en échapper encore quelques momens après qu'il n'en sort plus par le méat. J'ajouterai que si la blessure de la prostate est profonde, l'urine coule aussi malgré la volonté du malade, et comme par incontinence.

Le diagnostic des plaies internes de la prostate est parfois très difficile. Je ne parle point ici des plaies par mouchetures,

par scarification, des plaies par intrument tranchant, mais bien des plaies par déchirure, des *fausses routes*. Vers le bulbe, vers la portion membraneuse de l'urèthre, les fausses routes sont généralement aisées à constater. Dans la région prostatique, il n'en est plus de même, car l'obstacle qu'on rencontre là peut tenir à une bride, à une valvule, à un repli, à une tumeur, à une excavation, à une végétation, tout aussi bien qu'à une fausse route. Cependant, si le bec de la sonde est dans une fausse route, il sera presque impossible de l'incliner à droite, à gauche, en avant ou en arrière, étant fixée dans un canal artificiel qui l'embrasse de toutes parts. Avec cette fixité de la sonde et l'impossibilité d'avancer, avec le sang qui ne manque pas de suinter par l'urèthre ou de remplir l'algalie, soit pendant l'opération, soit à l'instant où on retire l'instrument, il sera difficile de ne pas admettre une fausse route. On saura, d'ailleurs, que cette fausse route est creusée dans la prostate, si elle se trouve à plus de 14 centimètres du méat urinaire, si le doigt, porté dans l'anus, constate que l'instrument n'est séparé du rectum que par une faible épaisseur de tissu.

La *gravité des plaies* de la prostate est généralement mal connue. La plupart des auteurs l'ont évidemment exagérée. En lui-même, le tissu de cette glande est peu susceptible de s'enflammer, de suppurer : doué d'une sensibilité très médiocre, il supporte les solutions de continuité sans réagir vivement sur l'organisme. Ainsi, ce n'est ni par la douleur, ni par le gonflement, ni par l'inflammation, ni par la suppuration, ni par la dégénérescence ou la mortification de leur surface que les plaies de la prostate peuvent inquiéter le chirurgien. Les dangers qu'elles entraînent tiennent presque tous à l'urine qui tend à les traverser en sortant de la vessie; encore importe-t-il de ne point confondre sous ce point de vue les plaies de la prostate qui s'ouvrent dans le rectum, dans le bassin, ou le péritoine, avec celles qui ne s'ouvrent que dans l'urèthre et dans la vessie, ou encore dans l'urèthre et du côté du périnée. Celles qui se voient au périnée ou sur le contour du col de la vessie exposent à deux ordres d'accidens de nature très différente : 1° à un écoulement continuel de l'urine au dehors quand elles se transforment en fistules; 2° à des inflammations redoutables lorsqu'elles permettent à

l'urine de s'infiltrer entre les aponévroses, dans les tissus voisins. Une plaie de la prostate qui viendrait s'ouvrir entre la face profonde de l'arcade du pubis et les régions antérieure ou latérales du col de la vessie, ou bien encore en arrière, entre le péritoine et le *fascia pelvia*, pourrait faire naître une inflammation purulente, urineuse, de tout le tissu cellulaire sous-péritonéal de l'intérieur du bassin, et amener de la sorte une maladie à peu près inévitablement mortelle : c'est ce que j'ai vu chez un homme qui, dans une chute, eut la prostate divisée jusque dans l'urèthre par un des fragmens de l'arcade des pubis brisés ; c'est ce qui a été souvent observé à la suite des tailles périnéales, dont l'incision remontait trop haut du côté de la vessie. Si l'ouverture externe de la plaie de la prostate ne dépasse point les limites de l'aponévrose supérieure du périnée, elle propagera l'inflammation urineuse dans l'épaisseur du muscle ischio-coccygien, du muscle releveur de l'anus, et dans les tissus qui séparent l'aponévrose supérieure de l'aponévrose moyenne ; pour peu qu'elle s'étende en arrière et en dehors, elle s'ouvrira dans le creux ischio-rectal, et pourra déterminer une vaste inflammation gangréneuse sur le côté correspondant de la marge de l'anus.

Toutefois, tant que les plaies de la prostate ne font que traverser cette glande sans en dépasser la circonférence, on n'a que peu à craindre les infiltrations, les inflammations dont je viens de parler : ses plaies se cicatriseraient rapidement si l'urine ne venait pas à chaque instant en entraver l'agglutination. Ici donc c'est l'établissement d'une fistule urinaire, plutôt que tout autre accident, qui est à craindre.

Le danger des plaies de la prostate, ou leur innocuité, sert précisément de base à presque tous les procédés de lithotomie périnéale qui ont été préconisés de nos jours. Depuis Scarpa, en particulier, les chirurgiens se sont attachés, en pénétrant dans la vessie pour en extraire les calculs, à ne jamais dépasser la base de la prostate dans leurs incisions. Respectant de la sorte les couches fibreuses environnantes, on a cru que le tissu prostatique, d'ailleurs ferme et très élastique, ne permettrait point aux urines de s'infiltrer dans le tissu cellulaire des environs. Convaincu que les plaies qui dépassent, au contraire, l'enveloppe extérieure de la prostate, sont presque nécessairement suivies de l'infiltration de l'urine ou de

l'extension des inflammations de la plaie vers les couches celluleuses ou musculaires du bassin, les opérateurs ont cherché tous les moyens imaginables pour restreindre leurs incisions dans le cercle de cette enveloppe.

Là-dessus la science n'est point encore fixée : des faits nombreux existent, mais l'interprétation qui en a été donnée manque de rigueur. Après la taille, en effet, il reste à établir que les dangers sont plus grands avec les plaies larges qu'avec les plaies étroites; puis, rien ne démontre que les suites fâcheuses de l'opération ne dépendent pas plutôt, quand elles surviennent des tiraillemens, des pressions, des contusions exercées sur tous les tissus voisins pendant l'extraction de la pierre, que de la plaie proprement dite du pourtour de la prostate. Ainsi que le dit M. Malgaigne, les malades opérés jadis par la méthode latérale de Thomas ou de Faubert ne mouraient pas précisément d'inflammation urineuse, et il n'est pas démontré que l'infiltration de l'urine soit aussi facile qu'on le dit dans une plaie régulière. Sans nier absolument ce qui a été dit à ce sujet, je crois donc que c'est une question à revoir.

Une plaie de la prostate qui s'ouvrirait dans le rectum et dans l'urèthre courrait risque de se transformer aisément en fistule, attendu que les matières intestinales tendraient à l'entretenir d'un côté, pendant que les urines auraient le même privilége de l'autre. Du reste, ce serait là son principal danger, car, à moins qu'elle ne fût tortueuse, coutuse, ou fort inégale, elle n'exposerait que très peu aux suppurations du périnée ou du bassin. Les plaies par instrumens tranchans, par instrumens piquans, par instrumens contondans, qui comprennent la prostate et le périnée sans ouvrir ni l'urèthre ni la vessie, n'ont aucune gravité particulière, à moins qu'elles n'atteignent en même temps les vésicules séminales ou les canaux éjaculateurs.

Quant aux plaies uréthro-prostatiques ou internes proprement dites, elles offrent des inconvéniens d'un autre ordre. Les simples incisions ou mouchetures se cicatrisent, en général, très vite, et méritent à peine d'être rappelées. S'il s'agit de plaies avec déperdition de substance, le contact de l'urine peut en rendre la cicatrisaton difficile, et favoriser leur transformation en ulcère. Quant aux fausses routes, il y a long-temps que j'ai signalé le peu de danger de quelques-unes d'entre

elles, et l'exagération où on est généralement tombé à leur occasion. Si la fausse route est incomplète, c'est-à-dire si, partant de l'urèthre, elle ne s'ouvre pas, d'autre part, dans la vessie, l'urine ne s'y engage point, et il est assez rare qu'elle soit suivie d'inflammation violente. Que les praticiens se rappellent un instant la fréquence de ces fausses routes, le nombre de malades dont la prostate est journellement labourée dans les tentatives de cathétérisme par des chirurgiens inexpérimentés; qu'ils voient, d'un autre côté, combien il est rare que de pareilles tentatives causent de graves accidens, et ils seront obligés d'avouer que les fausses routes *dans la prostate* sont infiniment moins redoutables qu'on ne l'a cru. Celles qui s'ouvrent dans la vessie jouissent encore d'une grande innocuité. La densité du tissu prostatique, son insensibilité, son imperméabilité naturelles, donnent aux canaux qui la traversent accidentellement quelques-uns des caractères qui distinguent les canaux inertes; si l'urine s'y engage, il n'en résulte presque jamais d'infiltration circonvoisine : elle les transforme en simples fistules vésico-uréthrales. Je ne saurais dire combien de fois j'ai trouvé de ces trajets, de ces *fistules*, passant de l'urèthre dans la vessie au travers de la prostate, chez les individus tourmentés depuis longues années de difficultés d'uriner, et qui ne s'en étaient jamais douté. Il n'y a pas de médecin d'hôpital, d'interne en chirurgie, qui ne puisse faire la même remarque en examinant avec soin le cadavre des malades affectés de lésions des voies urinaires : aussi avais-je conclu, il y a une dizaine d'années, que le cathétérisme forcé serait peut-être préférable dans certaines rétentions d'urine comme ponction au travers de la prostate par l'urèthre, à la ponction par l'hypogastre, par le rectum ou par le périnée. Cette proposition a été préconisée depuis, et d'une manière plus formelle, par M. Cruveilhier (Vidal, de Cassis, tom. III, p. 389).

Du reste, le danger des fausses routes doit varier selon le point où elles s'ouvrent : celles qui commencent dans la région prostatique de l'urèthre, et qui viennent s'ouvrir dans le même canal, un peu plus loin, ou bien à l'entrée même de la vessie, sur la pointe du trigone vésical, en particulier, sont les moins dangereuses de toutes. Creusées d'un bout à l'autre dans un tissu filamenteux, granuleux, presque homogène, elles se

laissent traverser par les urines sans exposer notablement à l'infiltration de ce liquide.

Si la fausse route commence vers le bulbe pour s'ouvrir dans la région prostatique de l'urèthre, elle entraîne nécessairement plus de dangers; quand le malade urine, elle devient alors une *seconde branche* de l'urèthre, conduisant une partie des urines au travers d'un canal cellulo-musculaire qui s'en imbibe avec facilité, qui devient aiusi la source d'infiltration, d'inflammation de mauvaise nature, dont on conçoit parfaitement le mécanisme et la gravité. Si, en débutant par la région prostatique de l'urèthre, la fausse route laboure les tissus, après être sortie de la capsule fibro-musculaire ou fibro-celluleuse de la prostate, avant de s'ouvrir dans la vessie, elle est encore plus dangereuse peut-être que dans le cas précédent. L'urine, qui tend continuellemeut à s'y engager, parcourt alors un trajet lamelleux assez souple, dont elle pénètre aisément les couches ou les mailles, et la densité du tissu prostatique en favorise encore le reflux entre l'intestiu et la vessie: on a donc à craindre, en pareil cas, des inflammations urineuses dans le tissu cellulaire sous-péritonéal du bassin, ou au moins entre le *fascia pelvia* et l'aponévrose ano-pubienne.

Au demeurant, les fausses routes, au point de vue de leur danger, forment trois catégories : les unes, ne traversant que le tissu prostatique, quoique elles aient une ouverture dans l'urèthre et l'autre dans la vessie, ne sont douées que d'une gravité légère; les autres, ayant leur ouverture antérieure dans la portion bulbeuse ou dans la portion membraneuse de l'urèthre, exposent à de graves inflammations, à des abcès au périnée; les troisièmes, s'ouvrant au loin dans la vessie, peuvent déterminer des inflammations urineuses extrêmement redoutables dans l'épaisseur du plancher du bassin. Ce que j'ai dit de la ponction de la vessie au travers de la prostate, pour remédier à la rétention d'urine, ne s'applique donc qu'aux fausses routes, aux *ponctions* de la première catégorie.

Le *traitement* des plaies de la prostate se réduit à un petit nombre de moyens : s'il s'agit d'une plaie extérieure, qui ne communique point avec l'urèthre, elle n'exige aucune médication spéciale; la thérapeutique générale des plaies leur est applicable de tous points. Si, au lieu de s'ouvrir au périnée seulement, ces plaies communiquent avec le rectum, il im-

porte de ne pas laisser stagner les matières dans cet intestin, d'entretenir soigneusement la liberté du ventre. On conçoit comme possible leur transformation en fistule borgne externe, à cause du fluide séminal ou de la sécrétion prostatique elle-même, qui, en s'écoulant au dehors, en gênerait l'agglutination; mais on n'a point d'exemple authentique de ce fait jusqu'à présent, et rien n'indique que le suintement des liquides dont je viens de parler dût empêcher la cicatrisation des plaies de la prostate.

Pour favoriser, pour obtenir la fermeture des plaies de la prostate qui communiquent avec les voies urinaires, il n'y a guère que le cathétérisme répété, les sondes à demeure, ou les sondes en siphon, qui offrent quelque chance de succès. Le passage de l'urine entre leurs lèvres est ici la seule circonstance contre laquelle le chirurgien ait à lutter: autrement elles pourraient être traitées comme les plaies de tout autre organe, par la réunion, par le rapprochement de leurs bords, par divers topiques, par les injections médicamenteuses, par la cautérisation, etc. En répétant le cathétérisme toutes les fois que le malade a besoin d'uriner, on soustrait la plaie à l'action de l'urine, si cette plaie ne s'ouvre que dans l'urèthre, attendu que, dans ce lieu, elle n'en est point baignée hors le moment de l'excrétion naturelle. La présence d'une sonde à demeure donne le même résultat; mais le cathétérisme répété, et la sonde à demeure, n'empêcheraient point le passage de l'urine, si, au lieu de s'ouvrir dans l'urèthre seulement, la plaie s'ouvrait aussi dans la vessie. Le siphon offre, en pareil cas, une ressource de plus : absorbée par lui à mesure qu'elle sort des uretères, ne pouvant point stagner dans son réservoir naturel, l'urine, enlevée de la sorte, ne peut plus s'engager entre les lèvres de la boutonnière prostatique; de sorte que, si un corps étranger conducteur de l'urine doit être porté dans la vessie pour remédier aux plaies les plus reculées de la prostate, il faut que ce corps y soit tenu à titre de *siphon* : une sonde à demeure, le cathétérisme simple, serait alors inutile, et même nuisible.

Le cathétérisme répété m'a toujours paru, dans les autres cas, préférable aux sondes à demeure. Celles-ci ont deux inconvéniens sérieux : 1° leur présence dans l'urèthre irrite les tissus, entretient la suppuration, l'écartement des lèvres de

la plaie; 2° c'est une sorte de tige qui provoque presque toujours un léger suintement d'urine entre sa face externe et l'intérieur de l'urèthre : or, ce suintement suffit à lui seul pour rendre impossible la cicatrisation de la plaie qu'on cherche à guérir. Le cathétérisme répété n'a point ces inconvéniens, et remplit, d'autre part, le même but que la sonde à demeure; l'algalie, introduite dans la vessie pour retirer l'urine qui s'y est accumulée, étant enlevée aussitôt après, ne fatigue point l'urèthre, ne laisse aucune irritation du côté de la prostate, et ne donne le temps à aucun liquide de s'engager entre les lèvres de la plaie. La difficulté d'avoir un chirurgien trois ou quatre fois le jour près de soi me paraît la seule raison qui puisse empêcher, dans certains cas, de substituer le cathétérisme répété aux sondes à demeure chez les malades affectés de plaie pénétrante de la prostate, comme chez ceux, au surplus, qui portent une fistule uréthrale quelconque. J'ajouterai, d'ailleurs, que les plaies externes simples ou pénétrantes de la prostate se ferment presque constamment d'elles-mêmes par la simple position des parties, et qu'il est rarement nécessaire, pour en obtenir la cicatrisation, d'invoquer le secours d'aucun moyen particulier.

La thérapeutique est encore plus pauvre en présence des plaies purement uréthrales ou vésicales de la prostate, que dans les cas dont il vient d'être question. Ces plaies ne font d'abord naître le besoin de s'en occuper que par suite des inflammations qui en résultent dans le voisinage : c'est l'inflammation alors, et non la plaie, que l'on se hâte de traiter. Dans certains cas, une sonde volumineuse à demeure offrirait peut-être quelque chance, en tenant en contact les deux parois de la fausse route, d'en amener le recollement; mais comme ce recollement peut s'opérer spontanément, comme une fausse route transformée en une sorte de fistule indélébile ne cause ni douleur ni gêne, et que la sonde à demeure ne serait pas sans inconvéniens, il est plus prudent de laisser aller les choses, de s'en rapporter aux efforts naturels de l'organisme, de s'en tenir aux moyens antiphlogistiques, aux émolliens, aux émissions sanguines, s'il y a lieu, pour empêcher les inflammations et la suppuration de survenir.

Quelques observations de Louis (*Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. III, in-8°, 1819), et d'autres faits recueillis depuis,

ont démontré que les plaies pénétrantes de la prostate restent quelquefois béantes dans l'urèthre, quoiqu'elles soient solidement cicatrisées du côté du périnée : ce sont alors des espèces de *fistules borgnes internes*, comme les plaies purement extérieures donnent l'idée de *fistule borgne externe*, de même que la plaie pénétrante représenterait une *fistule complète*. Si de pareilles plaies étaient soupçonnées ou reconnues, il n'y aurait, pour y remédier, que la sonde à demeure ou le cathétérisme répété, comme dans le cas de plaie ordinaire, ou bien l'ouverture de la cicatrice extérieure pour obliger la plaie à se cicatriser du côté de l'urèthre avant de se fermer du côté de la peau : dans les deux cas, le chirurgien aurait pour but d'empêcher toute stagnation de matières entre les lèvres de la plaie prostatique.

ULCÈRES. — Du côté du rectum ou du périnée, la prostate ne paraît pas susceptible d'ulcérations primitives : les ulcérations cancéreuses ou autres qui s'établissent si souvent dans l'intestin ou à l'anus peuvent envahir la prostate comme tout autre organe du voisinage, mais il n'y a rien là de particulier à cette glande. Par sa face uréthrale, il n'en est pas tout à fait de même : s'il est vrai que les ulcérations qui l'envahissent après avoir désorganisé un point du col de la vessie, que quelques tumeurs de la racine de l'urèthre, doivent être mises aussi hors de cause, comme maladie propre à la prostate, il l'est également que, dans certains cas, l'ulcération débute par la face interne de l'urèthre. J'ai vu de ces ulcérations, tantôt sur le côté droit, tantôt sur le côté gauche; ici, plus près de la portion membraneuse de l'urèthre, là, tout près de la vessie, quelquefois sur la pointe même du trigone, plus souvent dans les excavations qui côtoient le verumontanum, et sur le verumontanum lui-même. J'ai vu de ces ulcérations par dégénérescence tuberculeuse de la prostate, par suite de petits abscès dans cette glande, avec les caractères d'ulcérations variqueuses, d'ulcérations sanieuses, d'ulcérations cancéreuses, et aussi d'ulcérations simples; plusieurs de ces ulcérations auront, du reste, besoin d'être rappelées à l'occasion des tumeurs de la prostate; j'en ai vu quelques-unes qui ressemblaient à des sortes d'aphthes situés

sur les orifices même des canaux éjaculateurs des conduits de la prostate.

Le diagnostic des ulcérations de la prostate est généralement très obscur. Les goutelettes de sang, que rapporte la sonde qu'on a conduite jusque-là, la douleur vive et cuisante qu'éprouve le malade à l'instant où, soit le cathéter, soit une bougie, touche l'endroit ulcéré, la sensation de chaleur, les battemens ressentis sur un point très limité de la racine de l'urèthre, ne peuvent que les faire soupçonner, attendu que des fongosités, certaines phlegmasies, donnent lieu à quelque chose d'analogue. Cependant si, à ces premiers symptômes, il se joint une douleur brûlante et vive dans la région prostatique, au moment où les premières gouttes de l'urine sortent de la vessie, douleurs qui diminuent un peu dans le cours de l'incision, pour redevenir plus aiguës immédiatement après, il ne sera plus guère permis d'hésiter, surtout si rien n'indique au col de la vessie la présence d'un fongus, d'une tumeur, d'une bride, ou de quelque autre production anormale. Ajoutons que, même alors, la conclusion ne serait qu'à demi fautive, car le suintement sanguin, la douleur au contact de la sonde, et la brûlure sous le passage des urines, indiquent aussi que quelque point de la tumeur est à nu, à vif, en état de véritable ulcération : la valeur réelle de ces signes se montre tous les jours en pratique dans les cas de cathétérisme difficile; il n'y a pas, effectivement, de praticien qui, après avoir occasionné quelque excoriation, quelque écorchure dans l'urèthre, en pratiquant le cathétérisme, n'ait entendu les malades se plaindre des sensations dont je viens de parler.

Le *pronostic* des ulcères de la prostate est nécessairement subordonné à leur nature et à leur profondeur, bien plus qu'à leur surface. Les simples écorchures, les fausses routes incomplètes, passées à l'état d'ulcères, ne revêtent presque jamais une grande gravité. Les ulcères, qui creusent verticalement, ou d'arrière en avant, le tissu de la prostate, se compliquent bientôt d'une stagnation des urines, qui en aggrave singulièrement le danger. Je reviendrai un moment sur cette espèce de maladie, après avoir traité des abcès de la prostate. Ceux qui se maintiennent sous forme d'excoriations, qui n'ont détruit que le tissu de l'urèthre et les couches superficielles de la prostate, gagnent plutôt en largeur qu'en profondeur,

provoquent les vives douleurs dont je parlais tout à l'heure, des pollutions qui énervent, qui épuisent à la longue les malades, et parfois aussi une incontinence d'urine.

Pour *guérir* les ulcérations de la prostate, il ne faut point en perdre de vue la nature : les ulcérations tuberculeuses, cancéreuses, ne réclament aucun traitement particulier, l'attention du praticien est attirée alors vers quelque chose de plus grave. Il n'y a, en réalité, que les ulcérations *plates* qui puissent invoquer les secours d'une thérapeutique spéciale : les remèdes ne peuvent être portés là que sous la forme de liquide, de poudres, de pommades, ou de corps solides.

Des injections d'eau tiède d'abord, ou d'eau de guimauve, d'eau d'orge miellée ensuite, de liquides narcotiques quand les douleurs sont trop vives, d'eau de chaux, de solution de sous-acétate de plomb liquide, de sucre de saturne, de sulfate de zinc, de sulfate de cuivre, de décoction de ratanhia, de solution de tannin, ou même d'azotate d'argent, conviennent, et peuvent être aisément dirigées au moyen d'une sonde qui ne dépasse pas la bulbe de l'urèthre, jusque sur la partie malade. La pommade au précipité blanc ou au calomel, ou toute autre pommade appropriée, ou bien de l'alun en poudre, serait conduite sur l'ulcère à travers une sonde au moyen de bougies ou de tout autre instrument qu'on en aurait préalablement chargé. Toutefois, il faut en convenir, le meilleur remède des exulcérations superficielles et simples de la prostate, ces exulcérations fussent-elles même syphilitiques, est l'azotate d'argent introduit à l'aide du porte-caustique, de manière à en toucher légèrement trois ou quatre fois en quinze jours toute la surface malade, comme s'il s'agissait d'un rétrécissement de l'urèthre. Un certain nombre d'observations ne me permet guère de douter que les pollutions nocturnes, qu'on prétend avoir guérie au moyen de la cautérisation, tenaient à de légères ulcérations de la prostate, et que c'est en cicatrisant ces ulcérations que le caustique a fait disparaître les pollutions. Je dirai, par la même occasion, que la sécrétion mucoso-purulente fournie par les exulcérations de la prostate me paraît en avoir imposé plusieurs fois pour des pollutions qui n'existaient réellement pas : d'où il suit qu'en adoptant l'azotate d'argent comme remède de ce qui a été indiqué de nos jours sous le titre de *pertes séminales*, je n'en

interprète ni l'action ni les résultats, comme on paraît l'avoir fait jusqu'ici (voir *Catarrhe prostatique*).

CONTUSIONS. — Située très profondément dans un espace étroit, protégée par des os solides, la prostate n'est que rarement exposée aux *contusions;* quelque chute, quelque coup violent sur le périnée, pourraient seuls la contondre. J'ai mentionné plus haut un cas où son parenchyme était comme criblé de petits grumeaux sanguins; mais il y avait en même temps déchirure très étendue des tissus voisins, et il n'y a guère d'exemple authentique de contusion pure et simple de la prostate. Cependant il y a lieu de croire que l'équitation, que de rester long-temps assis comme à cheval sur un corps dur ou étroit, que les violences de toute espèce sur le périnée, peuvent la froisser, et y faire naître le germe d'une maladie plus ou moins sérieuse. Pour moi, j'ai des raisons de croire, comme il sera dit plus loin, que certaines tumeurs trouvent précisément leur racine dans ce genre de lésions, dans quelques parcelles de fibrine déposées au sein de la prostate.

S'il était permis de *soupçonner* les contusions de la prostate, il y aurait prudence à ne pas les négliger. Des sangsues, des ventouses au périnée, des bains de siége, des bains généraux, des boissons émollientes, puis des topiques résolutifs, devraient être prescrits, et même continués assez long-temps: on éviterait ainsi, selon toute apparence, quelques-unes de ces maladies organiques qui finissent par faire le désespoir du malade et du chirurgien.

PROSTATITE. — Les inflammations de la prostate, assez peu étudiées jusqu'ici, semblent cependant exister assez fréquemment; nul doute même qu'il n'y en ait, comme dans tous les autres organes de différente nature, à des degrés divers, à l'état aigu, et à l'état chronique, par exemple. Le mécanisme des inflammations de la prostate me paraît pouvoir être comparé à celui des inflammations de la parotide, de la mamelle ou des ganglions lymphatiques. On peut dire que les unes ont pour racines le tissu sécréteur et les canaux excréteurs : de là une inflammation purement glanduleuse; d'autres fois l'inflammation débute par les filamens qui forment la trame de la glande, et n'arrive ainsi aux granulations proprement dites

que secondairement. Il est possible encore que la phlegmasie commence par la face interne de la capsule fibreuse, et qu'elle ne pénètre que consécutivement dans le parenchyme même de l'organe; on conçoit, enfin, que l'inflammation ait pour point de départ l'intervalle des lames aponévrotiques qui entourent ou qui avoisinent, soit le bas-fond et le col de la vessie, soit la portion membraneuse de l'urèthre, et qu'elle se communique de là à la glande prostate. Mais l'observation prouve, et l'analogie l'eût d'ailleurs fait deviner, que l'inflammation arrivée par les conduits excréteurs passe bientôt des granulations dans le tissu celluleux qui les entoure, pour peu que cette inflammation soit intense et qu'elle ait de durée : c'est ainsi que les choses se montrent dans la parotide, dans la glande mammaire; le tissu cellulaire environnant pourra se mettre aussi de la partie, comme il arrive à la mamelle, aux glandes salivaires, comme on le voit si souvent dans les ganglions lymphatiques devenus le siége d'une inflammation aiguë.

Les inflammations de la prostate à l'état aigu ont généralement une marche rapide. Dans l'espace de six à dix ou douze jours, elles ont parcouru toutes leurs périodes. Si les conduits excréteurs seuls sont pris, la phlegmasie se termine fréquemment, par résolution ou par une exsudation dont le malade et le chirurgien ne s'aperçoivent pas toujours. Quand elle envahit les granulations sans les dépasser, sa marche est ordinairement moins rapide, et sa terminaison par résolution ou par suppuration moins fréquente. C'est plutôt l'induration, l'hypertrophie ou l'atrophie, et une sorte d'oblitération des petites cavités excrétoires, qui terminent alors la maladie. Tout le parenchyme de la glande est-il envahi, au contraire, la phlegmasie donne l'idée du phlegmon, et du phlegmon à marche franchement aiguë. La suppuration est une terminaison presque inévitable de cette inflammation; il en est de même des cas où la phlegmasie comprend, soit primitivement, soit secondairement, le tissu cellulaire, qui double, soit la face externe, soit la face interne de la capsule prostatique. Les diverses inflammations aiguës de la prostate sont ainsi susceptibles de se terminer, 1° par une exsudation mucoso-purulente du côté de l'urèthre, quand les canaux excréteurs ont seuls été pris; 2° par induration, avec ou sans oblitération des cavités excrétoires de l'organe; 3° par suppuration de la trame

et du tissu cellulaire disséminé entre les granulations, ou rassemblé entre les feuillets aponévrotiques voisins; 4° par induration, par fonte purulente ou gangréneuse du parenchyme même de la prostate.

Causes. — La plupart des inflammations de la prostate trouvent leur cause dans les maladies de l'urèthre, dans les blennorrhagies aiguës surtout. Le mécanisme en est extrêmement simple: tant que l'uréthrite n'occupe que la région naviculaire, la région spongieuse de ce canal, la prostate et le col de la vessie restent étrangers aux souffrances du malade. Dès que l'inflammation s'étend en profondeur au point de gagner du côté de la vessie, au-delà de la racine des bourses, on a tout à craindre, au contraire. Une fois arrivée dans la région occupée par la crête uréthrale, l'inflammation peut envahir la prostate de deux manières: 1° par simple retentissement ou par voisinage de tissu; 2° par continuité, c'est-à-dire en pénétrant par les canaux excréteurs qui s'ouvrent dans l'urèthre: aussi est-il de remarque que les inflammations de la prostate ne surviennent guère chez les hommes affectés de blennorrhagie qu'à une période déjà avancée de l'écoulement, au lieu de se montrer dans les deux premières semaines, c'est-à-dire alors que l'inflammation n'est point encore descendue jusque dans la profondeur du périnée.

Une autre cause de la prostatite aiguë se trouve dans la constipation, les efforts de défécation, auxquels sont obligés de se livrer quelques individus, dans la présence d'hémorrhoïdes, de fissures, de fistules, ou de toute autre maladie de l'anus. On conçoit qu'une excoriation ancienne, que des chancres, des végétations, des fongosités, ou toute autre maladie de l'intérieur de l'urèthre ou de la vessie, au voisinage de la prostate, prédisposent également à ces inflammations. Certaines médications tendent, en outre, au même but: ainsi des purgatifs drastiques, les purgatifs résineux, entre autres, les aloétiques, tout ce qui peut produire des épreintes, le ténesme, un besoin et des efforts trop répétés de garde-robe, favorise le développement de la prostatite.

Une cause des inflammations de la prostate, qui a déjà été signalée par plusieurs praticiens, se trouve dans l'emploi des balsamiques, dirigés contre les écoulemens de l'urèthre: aussi ne me paraît-il pas prudent de conseiller le cubèbe ou le co-

pahu dans la blennorrhagie aiguë, s'il existe déjà quelques signes d'irritation au col de la vessie, ou dans l'épaisseur du périnée. L'usage étendu que je fais de ces deux médicamens depuis longues années me permet d'affirmer que, donnés sans réserve, d'une manière intempestive, ils provoquent quelquefois des prostatites extrêmement aiguës. Est-il besoin de dire qu'une chute sur le périnée, qu'un refroidissement brusque de cette partie, que l'obligation de ne pas rendre ses urines en temps opportun, que l'abus du coït, que les excès de table, de liqueurs alcooliques, de mets épicés, que l'équitation, sont les causes occasionnelles qui viennent habituellement mettre en jeu les causes prédisposantes mentionnées tout à l'heure? On voit, du reste, par ce peu de détails, que la prostatite aiguë doit appartenir presque exclusivement à l'âge adulte, qu'il ne faut s'attendre à la rencontrer que par exception dans l'enfance et chez les vieillards.

Signes. — Les signes de l'inflammation de la prostate ne sont pas toujours faciles à constater, attendu que des maladies d'un autre organe, ou d'une autre espèce, peuvent aussi les faire naître en partie; toutefois, lorsque l'inflammation est franche, un praticien exercé ne s'y trompera guère. Dans les cas de gonorrhée, par exemple, le malade, qui était resté sans fièvre, et avec peu de souffrance jusque-là, ressent bientôt une pesanteur, une tension gravative au périnée, dans le fondement. La douleur qui accompagne cette tension est d'abord sourde, puis devient pulsative, et se complique de chaleur; la fièvre ne tarde pas à s'établir avec tout son cortége de réactions; le pouls est large, plein, fréquent; la langue est blanche, humide; la soif est grande, et l'appétit se perd; la peau reste chaude, halitueuse, et le sommeil ne peut pas avoir lieu; les garde-robes deviennent de plus en plus rares, et le malade ne les sollicite point, dans la crainte d'augmenter ses souffrances; un besoin de plus en plus vif, de plus en plus permanent, de rendre les urines, s'établit peu à peu: ce besoin est d'autant plus pénible, que le malade cesse quelquefois de pouvoir y satisfaire, et qu'il finit par représenter un véritable ténesme védical; la dysurie augmentant, l'urine, qui ne s'échappe plus que goutte à goutte, occasionne au col de la vessie, comme elle le faisait près du gland, au début de la gonorrhée, une ardeur, un sentiment de brûlure, qui arrache

quelquefois de véritables cris; il n'est pas rare, enfin, de voir une rétention d'nrine complète s'établir.

De pareils phénomènes, survenus dans l'espace de quelques jours, chez un homme encore jeune, affecté de blennorrhagie, et qui se portait bien auparavant, autorise à diagnostiquer avec nne certitude presqne entière une prostatite aiguë. Du reste, l'exploration par l'urèthre et par l'anus sont encore là pour élucider la question. Le doigt, porté dans le rectum, pourra le plus souvent reconnaître si la prostate est augmentée de volume, bosselée, douloureuse, surtout si l'on a soin de le recourber en avant, comme pour comprimer cette glande contre les pubis. Si le reste du canal le permet, n'est pas trop enflammé, une sonde introduite dans l'urèthre n'arrivera point, dans les cas de prostatite, sur la région du canal entouré de l'inflammation glanduleuse, sans provoquer une doulenr extrême, un sentiment de brûlure tout particulier, outre que l'instrument ne franchira que difficilement cet espace, ne pénétrera point sans obstacle dans la vessie. Enfin la sonde dans l'urèthre, et le doigt dans le rectum, allant pour ainsi dire à la recherche l'un de l'autre, occasionneront dans la prostate interposée, et des douleurs, et une sensation qui ne laisseront guère de doute dans l'esprit de l'observateur réfléchi.

Les mêmes symptômes survenant sans qu'il y ait de gonorrhée aiguë, à l'occasion de calculs arrêtés dans le col de la vessie, de tentatives, de manœuvres de lithotritie, à l'occasion d'une dysenterie, d'une superpurgation, d'une grande constipation, d'une chute sur le périnée, d'un refroidissement brusque de cette région, ne seront pas moins concluans en faveur de la prostatite, que dans le cas précédent. Il en serait de même s'ils se montraient pendant l'usage du cubèbe ou du copahu à haute dose, donnés dans n'importe quelle intention. Ils ne pourraient survenir en dehors de la prostatite que par suite de maladies lentes, de lésions organiques dont l'existence se serait révélée par d'autres symptômes, et aurait nécessairement fixé l'attention du chirurgien.

Traitement. — La thérapeutique de l'inflammation de la prostate est la même que celle des inflammations aiguës en général; seulement elle exige plus de persistance, plus de ténacité de la part du médecin. Les élémens anatomiques de la prostate forment un corps hétérogène, qui n'a ni la sou-

plesse du tissu cellulaire sous-cutané, ni l'homogénéité du tissu ganglionaire; des canaux tapissés d'une membrane muqueuse, d'un côté, des granulations friables, mais denses et peu vasculaires, de l'autre, un mélange de filamens celluleux aponévrotiques ou musculaires, puis des filets nerveux, des canaux artériels ou veineux, et enfin des aponévroses, forment du tout un parenchyme, d'où il doit être difficile d'expulser complétement les phlegmasies.

Quoi qu'il en soit, il convient de recourir d'abord aux émissions sanguines; une ou plusieurs saignées sont pratiquées dans les premiers jours, si la réaction circulatoire et l'état général du sujet ne s'y opposent point; on applique en même temps quinze, vingt, trente sangsues, une ou plusieurs fois, à quelques jours d'intervalle, entre les bourses et l'anus; des cataplasmes émolliens couvrent le périnée, qu'il est bon de graisser largement, d'autre part, avec l'onguent mercuriel opiacé et belladoné; le malade est mis chaque jour, une ou deux heures, dans un bain général; des boissons mucilagineuses, telles que la décoction de graine de lin ou de guimauve, sont données en abondance, et tièdes, pour adoucir la plasticité du sang et l'âcreté des urines. Pour peu qu'il y ait de chance d'obtenir la résolution, on insiste sur l'emploi de ces moyens; on répète l'application des sangsues, les frictions avec l'onguent mercuriel pendant les huit ou dix premiers jours; plus tard, on s'en tient aux frictions résolutives, aux bains, aux boissons délayantes, à des alimens légers et doux. Si, au contraire, l'inflammation continue d'augmenter après les trois ou quatre premiers jours d'un traitement affaiblissant tant soit peu énergique, il ne faut plus l'employer qu'à titre de moyen modérateur; la terminaison de la prostatite par suppuration est dès lors à peu près certaine.

ABCÈS. — Ici les vues du chirurgien doivent se tourner toutes du côté de l'abcès. Les abcès de la prostate ont une marche qui n'est pas toujours la même, et qui est généralement en rapport avec leur siége définitif. Si l'art ne met pas en mesure de les ouvrir, ils finissent par s'ouvrir d'eux-mêmes; mais ils s'ouvrent tantôt dans l'urèthre, tantôt dans la vessie, tantôt dans le rectum, tantôt au périnée, et quelquefois aussi entre les plans aponévrotiques du plancher du bassin.

Long-temps contenus dans la capsule de la glande qui leur résiste avec une certaine force, ils ont une tendance toute particulière à se faire jour dans l'urèthre, là où il ont précisément trouvé leur point de départ, là où les tissus sont le plus fragiles, le plus faciles à rompre, à ulcérer, à déchirer. Le malade s'en aperçoit aussitôt, et par la cessation de la douleur, et par les matières purulentes qu'il rend, soit seules, soit mêlées à l'urine; les autres symptômes s'éteignent du même coup, et le soulagement est, en général, brusque, complet.

D'autres fois le foyer, portant plutôt sur les côtés, et en arrière de la prostate, proémine du côté de la vessie, et s'ouvre à la face interne du trigone. Tel était sans doute, ainsi que le remarque M. Vidal, le cas mentionné par J.-L. Petit, d'un abcès de la prostate qui s'ouvrit dans la vessie pendant que ce grand praticien effectuait le cathétérisme. De ce côté, l'abcès se vide aussi complétement que s'il s'était ouvert dans l'urèthre, et il en résulte une amélioration tout aussi rapide dans les souffrances, dans l'état du malade.

Si la suppuration dépasse en arrière les limites de la capsule, le foyer pourra s'ouvrir dans le rectum. J'en ai vu, pour mon compte, quatre ou cinq exemples, dont un, il y a près de vingt ans, chez un peintre de la rue des Beaux-Arts. Dans ces cas, l'ischurie, les douleurs au col de la vessie, la brûlure au moment de l'émission des urines, sont moins insupportables que les épreintes, le ténesme, la chaleur, les battemens, et la tension du côté de l'anus. L'impossibilité d'aller à la garde-robe, de ne pas pas faire tout ce qu'il dépend d'eux pour retenir les matières intestinales, de recevoir le moindre lavement, par suite des angoisses que leur cause le bec de la seringue, comme la présence de tout corps étranger, met alors les malades dans une agitation, dans une inquiétude, dans un état de souffrance extrêmes. Enfin l'abcès se fait jour, et le pus est expulsé par l'anus; un mieux notable s'ensuit immédiatement; dans l'espace de quelques heures, cet orage violent, qui semblait mettre la vie en danger, se calme presque complétement.

Si, au lieu de prendre une des voies précédentes, le dépôt s'ouvre entre les aponévroses, le pus s'infiltre presque nécessairement dans les tissus avant d'ouvrir la peau et de s'échapper au dehors; on a, dans ce cas, une nouvelle inflammation

aiguë autour de la prostate, une exacerbation dans les symptômes, au lieu d'un soulagement immédiat. Il survient quelque chose d'analogue à ce qui arrive aux ganglions enflammés, quand, de leur parenchyme, l'inflammation aiguë passe brusquement dans les masses cellulaires dont ils sont entourés; c'est-à-dire que, changeant de siége, la suppuration peut gagner dans des directions diverses, fuser en avant du côté des bourses, en arrière et en dehors, dans les excavations ischio-rectales, tout aussi bien que vers la partie centrale du périnée.

On voit ainsi qu'il n'est point indifférent de solliciter l'ouverture des abcès de la prostate par telle voie plutôt que par telle autre; on voit également qu'il vaudrait mieux les ouvrir de bonne heure que d'en abandonner la rupture aux progrès naturels de la maladie. Le lieu le plus convenable pour les ouvrir serait certainement le périnée, le plus près possible de l'anus: ils trouveraient là un point déclive qui les mettrait à l'abri de toute stagnation de liquide, et en mesure de se mondifier, de se déterger promptement. Mais la prostate enflammée proémine si rarement de ce côté, qu'on ne choisit presque jamais le périnée pour en ouvrir les abcès; on n'y manquerait pas cependant si le hasard voulait que la fluctuation pût y être sentie. Après le périnée, c'est le rectum qui offre le plus d'avantages pour cette ouverture: il en résulte, à la vérité, une sorte de fistule borgne interne de l'anus, que j'ai vue persister pendant six semaines chez un malade, que je fus obligé d'opérer au bout de deux mois chez un autre, mais qui ne s'établit point dans trois autres cas, et qui me semble, d'ailleurs, ne constituer qu'une maladie assez légère. Dans la vessie, dans l'urèthre, la présence des urines a toujours quelque chose de peu rassurant. Aussitôt donc qu'à l'aide du doigt porté dans le rectum, on a pu constater la fluctuation du foyer, il convient de porter le bistouri sur sa principale bosselure, et de l'ouvrir assez largement.

Dans les cas où le dépôt semble proéminer plus particulièrement dans les cavités urinaires, il n'y a pas à hésiter: c'est par l'urèthre qu'il faut essayer de le rompre, qu'il convient de porter l'instrument: c'est d'une sonde métallique qu'on se sert en pareil cas. Conduite comme dans le cathétérisme ordinaire, elle arrive jusqu'à la prostate gonflée sans difficulté spéciale.

L'obstacle qu'elle rencontre après avoir franchi le niveau de la symphyse des pubis indique précisément le kyste que l'on tient à rompre. Les efforts légers auxquels on se livre pour entrer dans la vessie suffisent ordinairement pour amener cette déchirure; si elle ne survient pas assez vite, on porte un doigt dans le rectum pour s'assurer que l'instrument est bien placé, puis on lui imprime de petits mouvemens brusques comme pour faire basculer son bec en bas et en arrière, ou comme pour le pousser directement dans la vessie. Si la fluctuation était manifestement sentie entre la sonde et le doigt, et que les parois du dépôt résistassent trop, il serait, je crois, permis de substituer la sonde conique à la sonde mousse, en ayant soin, bien entendu, de ne la faire pénétrer qu'avec une extrême réserve.

Si l'abcès tendait plutôt à se montrer dans le réservoir de l'urine, la sonde arriverait probablement sans peine jusque dans la vessie; ramenée ensuite de manière que son bec, incliné à droite ou à gauche, vînt presser sur les côtés du trigone vésical ou de la racine de l'urèthre, cette sonde déchirerait très bien le kyste, et donnerait, selon toute apparence, le résultat signalé par J.-L. Petit, et attribué par cet auteur à une rupture spontanée d'un abcès de la prostate.

Soit que les abcès de la prostate aient été ouverts artificiellement, soit que la nature leur ait donné elle-même issue, toujours est-il que, contrairement à ce qu'on aurait pu penser de prime abord, ils se cicatrisent, en général, très vite et complétement; il arrive, cependant, quelquefois tout le contraire, et j'ai à signaler maintenant une de leurs conséquences qui n'avait point encore été mentionnée.

Caverne urineuse de la prostate. — Une lésion qui résulte parfois de la suppuration de la prostate, surtout lorsque la totalité du parenchyme de cette glande a été prise, est une sorte de poche qui s'établit entre le rectum et l'urèthre, avec lequel elle communique par une ouverture plus ou moins large. Lorsque le tissu glanduleux a été dénaturé, ramoli par la suppuration, il peut, en effet, disparaître et s'échapper avec le pus, soit par l'urèthre, soit directement, ou après s'être épanché dans la vessie, soit par le rectum, soit même par le périnée. Il n'en reste pas moins alors une sorte de coque d'épaisseur variable, représentée par la capsule de la prostate. Cette cap-

sule devient ainsi un sac ouvert dans l'un des points que je viens d'indiquer, et dans lequel l'urine ou le pus stagne presque nécessairement: de là, une véritable fistule borgne, vésicale, uréthrale, intestinale, ou périnéale, selon que le foyer s'est ouvert dans tel ou tel point du voisinage. La caverne offre parfois les dimensions d'un œuf de dinde, tantôt unique, tantôt à plusieurs loges distinctes, ou communiquant entre elles. Cette cavité, qui occupe parfois toute la place de la prostate, peut aussi s'établir entre les restes de cette glande et les couches fibreuses voisines. C'est une disposition qui a été généralement passée sous silence; je l'ai entrevue et décrite, mais d'une manière vague, en 1826 (*Archives générales de médecine*, t. XI, p. 550). Un homme, âgé de trente-trois ans, pris d'une gonorrhée et d'une rétention d'urine deux ans auparavant, vit, quelques jours après un cathétérisme difficile, un abcès, s'ouvrir au fond de l'urèthre; un peu plus tard, le même abcès se fit jour aussi dans le rectum. En essayant de se sonder lui-même, le malade est toujours arrêté sous les pubis, dans une sorte de sac, d'où il sort un mélange de pus et d'urine. Ce jeune homme mourut à l'hôpital de la Faculté, par l'effet d'une inflammation gangréneuse d'un des membres supérieurs. A l'autopsie, je trouvai des cavernes purulentes dans le périnée; la paroi inférieure du commencement de l'urèthre était détruite depuis long-temps dans l'étendue de 20 et quelques millimètres, d'avant en arrière, et de 8 à 12 millimètres transversalement. Par cette ouverture, on pénétrait dans une cavité propre à contenir un œuf de poule, cavité qui communiquait avec le rectum par un orifice un peu moins étendu que celui de l'urèthre; de l'urine mêlée à du pus remplissait cette espèce de sac, qui était tapissé par une couche organisée, par une sorte de fausse membrane muqueuse.

A cette époque, je n'avais point encore saisi d'une manière précise le mécanisme d'une pareille maladie; je n'avais point encore constaté que la prostate était détruite, que la caverne était précisément représentée par la capsule prostatique distendue; mais depuis j'ai rencontré un certain nombre de faits analogues qui m'ont mis en mesure d'étudier avec détail, et de bien suivre le développement de cette sorte de vessie surnuméraire, de poche accidentelle : il s'en est offert trois cas à l'hôpital de la Charité dans le courant de la même année. Chez

l'un des malades, la caverne prostatique s'ouvrait dans l'urèthre et au périnée tout à la fois; chez les deux autres, elle ne communiquait qu'avec l'urèthre. Dans l'un des cas, l'ouverture de communication permettait tout au plus l'introduction du doigt, et le kyste pouvait contenir un demi-verre de liquide; dans un autre, l'urèthre était comme criblé d'ouverture, au lieu d'en présenter une seule, et il existait dans la cavité plusieurs crêtes, plusieurs demi-cloisons, qui en formaient une caverne anfractueuse; dans le troisième, enfin, la caverne, ouverte dans l'urèthre et au périnée, offrait, jusqu'à un certain point, la forme d'un sac anévrysmal, dont les parois se seraient ulcérés. Dans quelques autres exemples qui ont passé sous mes yeux, j'ai retrouvé les mêmes dispositions, et il est aisé de comprendre que les abcès de la prostate doivent assez facilement faire naître ce genre de désorganisation : en effet, complétement entouré de lames fibreuses, le pus, en réagissant par pression, doit éteindre fréquemment la circulation dans la trame celluleuse et les granulations de la glande, de telle sorte qu'eu se faisant jour, soit dans l'urèthre, soit dans la vessie, soit dans le rectum, soit du côté du périnée, le dépôt doit laisser un sac à parois coriaces plus ou moins épaisses, peu disposées à revenir sur elles-mêmes. Comme il ne tarde pas à s'établir, dans un pareil sac, une sorte de membrane muqueuse, et qu'il est difficile d'empêcher absolument les liquides anormaux d'y stagner, on comprend que la mondification, la détersion, la cicatrisation, tarderont beaucoup à s'en faire, et que même elles peuvent ne point s'y établir du tout.

Si la caverne communique avec le rectum, sans communiquer avec l'urèthre, l'entrée d'une certaine proportion d'humidités, de matières stercorales dans son intérieur, suffirait déjà pour en empêcher le retrait, pour en éloigner la cicatrisation. Du reste, ces matières stercorales ne raniment pas, comme on serait tenté de le croire d'abord, l'inflammation dans la caverne, par la raison qu'elles y sont toujours précédées de matières purulentes qui les délaient, et qu'elles entrent dans un sac dont les parois sont tapissés d'une membrane protectrice. Lorsque le cul-de-sac ne communique qu'avec la vessie, les urines s'y accumulent nécessairement, et y restent en stagnation d'une manière à peu près perma-

nente; si elles ne provoquent pas l'inflammation, puis l'ulcération de la poche, c'est aussi parce que la fausse membrane muqueuse en amortit l'âcreté et l'action irritante. Les mêmes remarques s'appliquent également aux exemples dans lesquels la poche accidentelle ne communique qu'avec l'urèthre.

On reconnaît une semblable maladie à l'aide de signes anamnestiques et de signes actuels. Ainsi les malades ont éprouvé tous les symptômes d'une inflammation, d'une suppuration, d'un abcès de la prostate : on apprend qu'à la suite de ces accidens il s'est fait une évacuation abondante de pus et d'urine par l'urèthre ou par le rectum. Si l'abcès s'était fait jour au périnée, le diagnostic en serait trop simple pour que j'aie besoin de le spécifier. Après cette ouverture de l'abcès prostatique, le malade, d'abord grandement soulagé, a cependant continué de souffrir, de rendre par momens une quantité notable de matières purulentes, soit par l'urèthre au moment de l'émission des urines, soit involontairement par le même canal ou par l'anus. Si, en pareille occurence, on ne trouve point de maladies des reins, ni des uretères, ni de la vessie proprement dite, il y a déjà lieu de soupçonner l'existence de la caverne prostatique.

On aura presque la certitude de l'établissement d'une pareille poche, lorsque, en pressant le périnée ou la partie inférieure du rectum d'avant en arrière, on fait sortir, soit par l'intestin, soit par l'urèthre, de la matière purulente simple ou mélangée, soit de sang, soit d'urine. Enfin le cathétérisme étant invoqué à son tour, montre bientôt l'état réel des choses. Portée par l'urèthre, la sonde, qui pénètre sans obstacles et sans causer de douleurs sérieuses jusqu'au-dessous de la symphyse des pubis, entre bientôt, malgré le chirurgien, dans une espèce de cavité trop petite pour être la vessie, trop large pour représenter l'urèthre seul, cavité où il est possible de l'incliner à droite, à gauche, dans tous les sens, et d'où elle retire généralement une certaine quantité de pus mêlé d'urine plus ou moins claire. Si on n'était point prévenu de la possibilité du mal dont je parle, peut-être croirait-on alors, comme il est arrivé à quelques praticiens, être dans la vessie proprement dite, qu'on pourrait supposer rétractée, profondément altérée, revenue sur elle-même : ceci est d'autant plus impor-

tant, au surplus, que l'erreur empêcherait de pénétrer dans la véritable vessie, de remédier à la rétention d'urine, et laisserait le malade dans le même état de souffrance qu'auparavant. Si l'ouverture du sac anormal était dans la vessie, le diagnostic direct en serait à peu près impossible; par le rectum, on s'assurerait du fait au moyen d'une sonde fortement recourbée.

Les dangers d'un pareil mal me paraissent assez grands : il y a peu de chances de le voir se dissiper spontanément, pour peu qu'il date d'un certain nombre de semaines, et il est une cause incessante d'inflammation, de suppuration de mauvaise nature. Ainsi les parois de la caverne deviennent parfois le siége d'un travail ulcératif qui détruit insensiblement, tantôt une grande étendue du plancher de l'urèthre qui se désorganise ainsi d'une manière irréparable, tantôt la paroi correspondante de la vessie au point de rendre possible l'infiltration de l'urine entre le péritoine et le fascia pelvia, ou bien entre l'aponévrose supérieure et l'aponévrose moyenne du périnée. Le même travail, pouvant s'effectuer par en bas, expose à une désorganisation, à des infiltrations fort redoutables du côté de l'anus et du côté des bourses; favorisant, en outre, l'infection du sang, il semble devenir, dans quelques cas, le point de départ d'un véritable empoisonnement : au point de vue le plus favorable, ces cavernes représentent au moins une des variétés de fistules urinaires les plus tenaces, les plus réfractaires aux moyens thérapeutiques.

Traitement. — Tout ce que l'on peut faire en présence d'une pareille affection se réduit à lutter contre la stagnation des liquides dans la cavité nouvelle. Si l'ouverture existe au périnée, on l'agrandit, on la régularise, afin qu'elle puisse donner issue aux produits pathologiques, à mesure qu'ils exsudent de la caverne prostatique : on pénètre donc largement jusque dans le sac, où le doigt sert de conducteur, pour diviser toutes les brides, toutes les anfructuosités qui pourraient empêcher la libre issue des matières.

Dans le cas de fistule rectale, on se comporte comme s'il s'agissait d'une fistule borgne interne de toute autre nature, c'est-à-dire qu'on la transforme en fistule complète, ou plutôt qu'on en divise toute la paroi inférieure, comme on le ferait pour un abcès dont on veut stimuler le fond.

Lorsque la cavité prostatique représente une fistule *borgne uréthrale*, il faut rendre cette fistule complète en établissant une contre-ouverture au périnée, et alors le malade n'en est guère plus avancé, puisque cette dernière fistule est aussi rebelle à la thérapeutique que l'autre; ou bien placer une sonde à demeure dans la vessie pour empêcher l'urine de tomber en passant dans la caverne prostatique. Mais ce moyen, qui offrirait quelques chances de succès dans les premiers temps, ne doit réussir, en définitive, que très rarement : il n'empêche pas absolument l'entrée de quelques gouttes d'urine dans le cul-de-sac anormal; puis, la sécrétion purulente de ce cul-de-sac lui-même n'en reste pas moins comme obstacle au retrait de ses parois, à sa cicatrisation; outre que, laissée là en permanence, la sonde devient un corps irritant qui n'est pas non plus dépourvu d'inconvéniens. Sonder le malade chaque fois qu'il est utile de vider la vessie, expose, d'un autre côté, à tomber dans la cavité accidentelle aussi souvent que dans la vessie proprement dite, en sorte qu'on courrait risque de détruire ainsi, plusieurs fois le jour, le moindre travail réparateur qui tendrait à s'établir. Tout en essayant ces diverses ressources, auxquelles on associe des injections, d'abord émollientes, ou même narcotiques, si l'indication s'en présente, ensuite détersives, ou même stimulantes, il importe donc de ne leur accorder qu'une assez faible confiance, et de ne point oublier que les *cavernes prostatiques* constituent, en réalité, une maladie très grave.

TUBERCULES DE LA PROSTATE. — La suppuration ne se réunit pas toujours en un seul foyer à la suite des inflammations aiguës de la prostate : un, deux, trois, ou un plus grand nombre d'abcès, s'établissent quelquefois en même temps dans le parenchyme de cette glande. Je l'ai vue comme criblée de petits foyers, dont le volume variait depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'une petite noisette : dans deux de ces cas, les foyers étaient constitués par du pus encore liquide; chez un troisième malade, les granulations blanchâtres qui criblaient la prostate étaient presque toutes concrètes, et furent considérées par les assistans comme un exemple concluant de tubercules dans la prostate. Je dois dire que certains d'entre ces corps étaient dans un état de ramollissement assez avancé,

que plusieurs semblaient plus liquéfiés à la circonférence qu'au centre, tandis que c'était l'inverse dans d'autres. D'après cela, je n'oserais pas soutenir que les corpuscules dont je parle, et qui étaient au nombre de plus de cinquante dans la prostate, appartinssent à l'affection tuberculeuse proprement dite, plutôt qu'à la catégorie des infiltrations purulentes. Ce genre de suppuration ne survient que dans le cas de prostatite modérément aiguë, chez des sujets cacochymes, ou quand il n'a pas été possible de continuer assez long-temps, ou avec assez d'énergie, la médication affaiblissante.

Du reste, rien ne peut faire soupçonner que la maladie en est à ce degré. S'il est vrai que la résolution ne doive pas en être considérée comme absolument impossible, il l'est aussi que de pareils foyers exposent aux mêmes conséquences dans la prostate que dans les ganglions lymphatiques. Ce sont autant de corps étrangers qui font *épine* dans les tissus, et qui amèneront à la longue une succession interminable d'inflammations, d'abcès, de trajets fistuleux.

Pour peu, donc, qu'on en eût l'idée, il faudrait les attaquer, et par les pommades résolutives entremêlées d'émissions sanguines locales, de vésicatoires volans, et par l'emploi des bains iodurés, et par l'administration à l'intérieur de l'iodure de fer ou de l'iodure de potassium à haute dose.

Les inflammations chroniques, les sub-inflammations de la prostate, nous occuperont un instant, lorsque nous en serons à l'examen des tumeurs, des engorgemens de cette glande.

Calculs de la prostate. — Il existe aujourd'hui, dans les annales de la science, une infinité de faits qui prouvent que des concrétions, des pierres, des calculs, ont été trouvés dans la région prostatique ; les calculs rencontrés là doivent même être divisés en plusieurs groupes. Je mets de côté ceux qui, venant de la vessie, s'arrêtent dans l'urèthre, soit sous forme de petits fragmens à l'occasion de la lithotritie, soit parce que, assez petits pour franchir le col de la vessie, ils se sont trouvés trop gros pour traverser la portion membraneuse de l'urèthre, soit à titre de tête, d'extrémités d'un calcul, dont le reste se maintiendrait dans la vessie. Tant que la continuité de l'urèthre n'est point entamée, ceux-là n'appartiennent pas à la prostate, et rentrent dans la catégorie des calculs vésicaux ou

des calculs de l'urèthre. Les concrétions qui appartiennent à la prostate n'en forment pas moins trois classes.

1° Ils résultent d'un fragment, d'un gravier retenu, emprisonné dans la plaie à la suite d'une opération de taille; 2° soit qu'une ulcération préalable y existât, soit qu'un fragment venu de la vessie ait ulcéré l'urèthre, ce fragment peut se creuser insensiblement une loge dans la prostate, et y rester plus ou moins complétement emprisonné; 3° il se peut aussi que la stagnation de l'urine, dans de petites ou de grandes cavernes de la prostate, y amène la formation de calculs par précipitation, par le même mécanisme que dans la vessie; 4° des concrétions pierreuses ou calculeuses se former, en outre, quelquefois en nombre variable, dans le tissu même de la prostate, sans communication avec les urines.

Suites de l'opération de la taille. — La plaie nécessaire pour aller à la recherche d'un calcul vésical au travers du périnée comprend nécessairement une grande partie de l'épaisseur de la prostate. Lorsque le calcul à extraire est unique, dur, peu volumineux, on le retire ordinairement en entier, sans en laisser la moindre parcelle dans la vessie ou dans la plaie; mais il arrive fréquemment qu'à côté du calcul principal il en existe d'autres petits qui peuvent être oubliés; il se peut aussi que, par la pression des tenettes, quelques couches du calcul saisi se brisent, et restent, sous forme de parcelles ou d'écailles, en dehors de l'instrument. Des fragmens de corps étranger peuvent ainsi rester comme perdus, soit entre les replis ou au fond de quelques vacuoles de la vessie, soit dans le trajet de la plaie du périnée : il est dès lors tout simple que ces élémens de calculs soient entraînés après coup dans la route artificielle que l'opérateur a créée au travers de la prostate; il est possible aussi que des graviers, infiltrés tout d'abord entre les lames de tissus divisés, s'y emprisonnent sans empêcher la plaie de se cicatriser, et de manière à y acquérir par degrés un certain volume sans communiquer de nouveau avec les voies naturelles. Des exemples de cette espèce se voient en foule dans les recueils scientifiques; Louis, qui en a rassemblé un certain nombre (*Mémoire de l'Acad. de chirurgie*, t. III, in-8°, 1819), prouve même que ces calculs ne sont pas toujours uniques, puisqu'on en a compté jusqu'à six, qui furent extraits l'un après l'autre dans l'un des cas qu'il cite; du

reste, c'est quelquefois très long-temps après l'opération de la taille qu'on s'aperçoit de leur existence dans la prostate. Les faits connus jusqu'ici ont presque tous été recueillis chez des hommes taillés un an, deux ans, trois ans, et jusqu'à quinze ans auparavant; plusieurs nuances existent, d'ailleurs, dans la disposition de ces calculs.

Tantôt la plaie, cicatrisée du côté de l'urèthre, s'est fermée et rouverte un certain nombre de fois du côté de la peau, avant que la présence du calcul prostatique ait été dévoilée: ici le calcul reste ordinairement petit, anguleux, inégal, sous forme de grain ou de fragment; tantôt, au contraire, c'est la plaie du périnée qui se cicatrise solidement, tandis que celle de l'urèthre ne se ferme que pour se rouvrir à la moindre occasion: ici le calcul peut acquérir un volume considérable, et croître du côté de la vessie tout aussi bien que du côté du périnée; il se peut, enfin, que les deux extrémités de la plaie soient guéries, et que la pierre reste entre elles, comme dans un espèce de kyste.

La composition de ces calculs ne doit pas différer notablement de celle des calculs développés dans la vessie, puisque c'est là qu'ils ont pris leur noyau, qu'ils ont d'abord été formés; on admet cependant, d'une manière générale, que les calculs de la prostate sont formés presque entièrement de phosphate de chaux, qu'ils ne contiennent point, ou que très peu d'acide urique. Il y a lieu de croire qu'on a confondu ici des cas de nature différente : il ne paraît pas possible qu'un fragment de calcul, venu de la vessie dans la prostate après l'opération de la taille, y change de nature; si, retenu dans cette nouvelle position, il croît par addition de couches successives, on ne voit pas non plus, s'il reste en contact avec les urines par une ouverture de l'urèthre, que sa composition puisse être différente de ce qu'elle serait s'il grossissait dans la vessie même. Pour cette catégorie, c'est-à-dire pour les calculs venus de la vessie dans la prostate, ou pour ceux qui croissent dans la prostate par suite de la stagnation des urines, il faut songer à autre chose qu'au phosphate de chaux.

Calculs prostatiques proprement dits.— Tout indique que des concrétions pierreuses peuvent se développer de toutes pièces dans le tissu de la prostate, soit sous forme de *petites branches* dans les canaux de cette glande, ou dans le conduit séminal,

soit à titre de *grains*, de *graviers*, de véritables calculs dans le parenchyme même de l'organe; tout indique que les calculs rameux, que les calculs roussâtres, que les calculs trouvés au nombre de trente, cinquante, cent même, dans l'épaisseur du périnée, appartenaient à cette classe. Peut-être Wollaston n'avait-il analysé que de ceux-là quand il a dit que le phosphate de chaux seul constituait les calculs de la prostate. Il y en a aussi d'une autre espèce encore, qu'il importe de mentionner en ce moment : ces derniers sont roussâtres, et d'une dureté comparable à celle de la cire, plutôt qu'à celle d'une pierre; ils semblent être formés, comme le dit M. Mercier, par la matière sécrétée qui exsude des granulations de la prostate quand on vient de couper cette glande : ce sont, en conséquence, plutôt des grumeaux de matière animale concrète, que de véritables calculs salins.

Les calculs développés dans les canaux excréteurs qui traversent la prostate ne sont presque jamais ni arrondis ni à facettes : ils se présentent sous forme de petits concombres ou de branches, de tiges inégales, soit isolées, soit confondues par quelques-uns de leurs points. M. Vidal en cite un qui ressemblait à un cocon de ver à soie. Ceux du parenchyme de la prostate se comportent, quant à la forme et au nombre, comme ceux de la vessie : j'en ai vu plusieurs qui ne dépassaient pas le volume d'une épingle, tandis que d'autres peuvent égaler le volume d'un œuf; s'il n'y en a qu'un, il est ordinairement globuleux, oblong, méplat, ou en forme d'amande; quand il y en a un certain nombre, ils offrent parfois des facettes comme ceux de la vésicule du fiel. Les calculs de matière animale, ordinairement multiple, dépassent rarement le volume d'une aveline, sont comme ridés, inégaux à leur surface, et adhèrent plus ou moins au tissu qui les enveloppe.

Calculs par stagnation des urines sans opération de taille préalable. — Des graviers, des parcelles de pierre, arrêtés sur les côtés du *verumontanum*, peuvent à la longue déprimer, excorier, ulcérer les tissus, descendre au-dessous du plan de l'urèthre, et continuer de croître dans la prostate; si leur passage se refermait par dessus, ils feraient aussitôt partie du groupe précédent : dans le cas contraire, ils se confondent avec ceux dont une ulcération, un abcès, une destruction quelconque, plus ou moins étendue de la prostate, a favo-

risé le développement par sa communication avec la voie naturelle des urines. Ici, toutefois, les calculs de la prostate offrent ceci de particulier, que, développés dans une espèce de sac purulent, ils acquièrent rarement un grand volume, sont presque toujours multiples, et à surface comme *excoriée.*

Signes. — Les calculs de la prostate échappent souvent à l'attention du chirurgien : s'il n'y en a qu'un, et s'il est petit, il en résultera si peu de gêne, si peu de changement dans l'état des parties, que sa présence pourra rester long-temps ignorée. On cite des cas où la réunion de près de cent calculs dans la prostate n'avait point éclairé l'observateur. M. Vidal mentionne un calcul gros comme un œuf, que deux praticiens distingués de Paris n'avaient pas reconnu dans la prostate, malgré une exploration attentive. Si aucune plaie n'existe au périnée, ni dans l'urèthre, ces calculs, ne provoquant aucun trouble, ne sont alors l'objet d'aucune recherche. Complétement enveloppés, comme enkystés dans l'épaisseur du périnée, ils finissent autrement par gêner à la manière d'une tumeur; et, dans ce cas, il est déjà possible de les distinguer souvent de toute autre maladie : c'est surtout à l'aide du doigt porté dans l'anus qu'on parvient à les reconnaître. En pénétrant aussi profondément que possible, pour ramener ensuite le doigt en avant après l'avoir un peu recourbé, on rencontre ordinairement la prostate, dont il est permis d'apprécier la forme et le volume. Si cette glande contient un calcul, on le sentira sous forme de bosselures; on le distinguera de toute autre tumeur à sa dureté, à son inflexibilité, quelquefois aussi à ses inégalités, à la douleur, au sentiment de piqûre, de déchirure qu'il détermine, quand on presse sur lui, comme pour le frotter en avant contre les pubis. La pression, de légers frottemens, détermineraient, en outre, une crépitation qui ne permettrait pas de s'y méprendre, s'il y avait à la fois plusieurs calculs dans la prostate. Une sonde, introduite dans la vessie, et promenée, en pressant, soit de droite à gauche, soit d'avant en arrière, sur la tumeur, que l'on soutient, d'autre part, dans le rectum, causerait également un genre de souffrance, et donnerait une sensation qui rendrait encore le diagnostic beaucoup plus clair.

Lorsque, chez un malade autrefois soumis à l'opération de la taille, on voit une tumeur dure se former au-dessus de la

cicatrice, on peut déjà soupçonner l'existence d'un calcul prostatique. Si la cicatrice se rompt pour donner issue à quelques gouttes de pus, et se fermer ensuite pour se rouvrir encore, en laissant toujours au-dessus d'elle un noyau dur régulièrement limité, les soupçons se changent presque en certitude; du reste, un stylet introduit dans la plaie, quand il en existe une, met bientôt à même de savoir à quoi s'en tenir sous ce rapport; dans certains cas, même, la chose est si évidente, que le doigt peut toucher directement la concrétion morbifique.

Si l'urèthre est ulcéré vis-à-vis de la pierre, c'est au moyen du cathétérisme que le diagnostic peut être établi. Des praticiens ont pensé qu'il serait utile, en pareil cas, d'invoquer le secours des bougies à empreinte, et ils ont longuement disserté sur la forme que les calculs de la prostate donneraient à de la cire molle. Je n'ai pas vu sans surprise M. Vidal s'attacher à réfuter sérieusement de pareilles prétentions. Il saute effectivement aux yeux que la bougie reviendra souvent sans empreinte, quoiqu'il y ait des calculs, de même qu'elle pourra rapporter des empreintes véritables, quoiqu'il n'y ait point de pierres dans la prostate. Les bougies à empreinte sont d'une trop complète inutilité, des agens de méprise trop bien constatés dans les régions antérieures de l'urèthre, pour qu'il soit permis de leur accorder la moindre confiance, quand il s'agit d'explorer la région prostatique de ce canal.

C'est à la sonde, et à la sonde métallique, qu'il faut recourir en semblable circonstance; car, de deux choses l'une : ou le calcul est libre par l'un de ses points vis-à-vis du trou de l'urèthre, ou bien il est caché de toutes parts dans le sac prostatique. S'il est libre, la sonde ne manquera pas d'exercer sur lui quelque frottement au moment de son entrée dans la vessie, et de donner le même témoignage que s'il était question d'un calcul vésical. On saura que ce calcul, touché par la sonde, n'est pas dans la vessie, en ce que l'instrument, qui l'a rencontré de bonne heure en pénétrant, ne le retrouve plus par son bec un peu plus loin, et laisse voir qu'on le frotte par sa face inférieure qnand on exerce des mouvements de va-et-vient. On pourrait, au surplus, se servir d'uu stylet droit terminé par un bouton, et qui, s'engageant dans la caverne du calcul, mettrait en mesure de l'étudier là comme s'il s'agissait

d'un calcul vésical. En supposant que le calcul de la prostate ne pût pas être touché par la sonde, il est évident qu'une bougie à empreinte ne l'atteindrait pas mieux, serait encore plus complétement inutile. Une difficulté existe cependant : c'est lorsque l'urèthre n'est pas libre, lorsque ce canal est rétréci au point d'empêcher l'introduction des instruments jusqu'au col de la vessie. Ici de petites bougies, employées d'abord pour élargir le canal, suffisent quelquefois pour faire présumer l'existence de calculs dans la prostate. En effet, le mouvement de va-et-vient d'une corde à boyau, d'une sonde de gomme élastique, donne l'idée d'un frottement dur et râpeux, qui ne trompe guère une main exercée. Comme il faut, au demeurant, détruire le rétrécissement avant tout, cet embarras ne complique que modérément la question, et n'empêche pas d'être autorisé à conclure que le diagnostic des calculs prostatiques assez développés pour occasionner des accidens, pour mériter l'attention du chirurgien, n'est pas, en général, très difficile.

Abandonnés à eux-mêmes, les calculs de la prostate se font quelquefois jour spontanément, au point de permettre au malade d'en guérir sans secours; ils se sont plusieurs fois échappés au dehors, par exemple, en ouvrant une ancienne cicatrice de taille périnéale. On conçoit aussi qu'ils puissent amincir, ulcérer de proche en proche les parois de leur kyste, et tomber dans le rectum, ou bien ouvrir le périnée proprement dit, et s'échapper plus directement encore. Se portant en arrière et en haut, ils pourraient, à la rigueur, s'échapper dans la vessie, mais je n'en connais pas d'exemple. Il leur arrive assez souvent de rentrer dans l'urèthre, et d'être expulsés avec les urines au lieu de retomber dans la vessie, de même qu'après être sortis de la cavité prostatique pour un instant, ils peuvent y rentrer de nouveau; toutefois ce sont des corps qui permettent assez rarement une guérison aussi simple. Outre que leur sortie spontanée se laisserait désirer très long-temps; outre la gêne, les troubles, que leur présence occasionne du côté des urines ou des garde-robes, ils exposent encore à des inflammations, à des abcès, dont il n'est pas toujours possible de calculer les suites.

Traitement. — Il n'y a que deux manières de guérir les calculs de la prostate : les enlever par le périnée, ou les extraire

par l'urèthre. S'il n'y a point de plaie au dehors, c'est par les voies naturelles qu'il convient de les attaquer. Ici l'opération offre trois nuances : 1° Le calcul peu volumineux est saisi avec la pince de Hunter ou de Hales, et retiré entier de l'urèthre. 2° Le calcul trop volumineux pour sortir entier sera brisé sur place, au moyen de la même pince, ou mieux, d'un litholabe à trois branches de très petit diamètre. Il est rare qu'au moyen d'une forte pression avec la main seule le calcul ne puisse être brisé par cette pince; la petite tige à trépan qui la traverse pourrait, d'ailleurs, être mise en jeu comme dans la vessie s'il en était besoin. 3° Le calcul est trop gros pour sortir entier, et trop dur pour être facilement morcelé dans la prostate. Quelques praticiens, M. Ségalas, entre autres, veulent alors qu'on le porte dans la vessie, et que là on le saisisse et on le broie par les moyens ordinaires de la lithotritie. Nulle dissidence pour les deux premiers cas. Personne n'aura l'idée d'une opération sanglante pour extraire de l'urèthre un calcul qu'une petite pince a pu saisir, et qu'il semble facile d'extraire ou de broyer. Il n'en est pas de même du troisième moyen. Comme M. Vidal, je trouve que transformer un calcul prostatique en calcul vésical est une action sérieuse. Dans la prostate et par l'urèthre, l'emploi des instrumens, du cathéter, de la sonde, des simples pinces, ou des pinces à lithotritie, ne forme point une opération dangereuse. Dans la vessie, les mêmes manœuvres n'ont plus la même innocuité. La cystite, l'uréthrite, la néphrite, qu'elles déterminent quelquefois, forment des maladies trop dangereuses pour qu'on s'y expose de gaieté de cœur ; d'ailleurs le calcul, reporté dans la vessie, n'en a pas moins laissé une large caverne qui restera ouverte dans l'urèthre, et qui, peut-être, au lieu de se refermer, finira par se faire jour au périnée. Cette troisième classe de calculs doit donc quelquefois être retirée par une voie artificielle, si la chose est possible.

Cette voie est d'ailleurs de rigueur dans tous les cas où le kyste qui renferme les calculs paraît fortement aminci, soit du côté du rectum, soit du côté de la peau. Si une taille a été pratiquée, et que la cicatrice proémine, ait la moindre tendance à se déchirer, c'est là qu'il faut porter l'instrument. Si une fistule préexistait, le bistouri, conduit sur la sonde cannelée, n'aurait qu'un simple débridement à effectuer. Partout ail-

leurs, on cherche le point le plus saillant, le plus ferme de la tumeur, pour en former le centre de l'incision. Cette incision est pratiquée, soit de dehors en dedans, et couche par couche, au moyen du bistouri convexe, soit de dedans en dehors, et par ponction, au moyen du bistouri droit. Une sonde ou un cathéter est maintenu fixe jusque dans la vessie, pour servir pendant cette opération, comme pour la lithotomie. Une fois que le bistouri est arrivé à nu sur un point du calcul, une sonde cannelée, introduite entre le corps étranger et les tissus vivants, sert de guide pour agrandir la plaie, pour donner aux incisions la direction et l'étendue convenables.

C'est, comme on le voit, l'opération connue sous le titre de *boutonnière*, qu'on pratique alors ; on se sert ensuite, pour déloger le calcul ou les calculs, soit du doigt, soit de pinces à pansement, soit de petites tenettes, soit de curettes, en un mot, de divers instrumens à extraction mis en rapport avec les cas particuliers. La plaie, pansée comme après une opération de taille, doit être surveillée presque avec le même soin que s'il s'agissait d'une fistule urinaire.

Tumeurs, gonflement, hypertrophie de la prostate. — De la forme et du volume d'un gros marron, dans l'âge adulte et à l'état normal, la prostate peut acquérir des dimensions beaucoup plus considérables quand elle est malade; deux ou trois fois je l'ai vue aussi grosse qu'un œuf de poule, qu'un œuf de dinde. Une foule d'exemples pareils ont, d'ailleurs, été relatés par différens auteurs. Il ne faudrait pas admettre, cependant, sans restriction tout ce qui a été dit à cet égard. Bartholin, qui cite un cas de prostate aussi volumineuse qu'une tête d'homme, oublie sans doute, ainsi que le font remarquer MM. Mercier (p. 154) et Vidal (t. v, p. 414), qu'une tête d'homme ne trouverait pas à se loger dans l'excavation du bassin! Il n'en est pas moins vrai que la prostate est susceptible d'un accroissement considérable, et qu'à l'état maladif elle offre des variétés de volume excessivement nombreuses.

Des tumeurs de forme, de nature, de siége précis divers, occasionnent le développement anormal de la glande prostate. Si les chirurgiens avaient généralement passé sous silence ce genre de maladie jusqu'à Morgagni, s'il n'y en avait jusque-là qu'un certain nombre d'observations éparpillées dans divers

ouvrages, il n'en est plus de même actuellement. On s'en est tant occupé de nos jours, des descriptions si variées en ont été faites, des opinions si diverses ont été émises à cette occasion, que la science et la pratique commencent à en être surchargées. Afin de mettre un peu d'ordre dans ce sujet, de présenter la matière avec une certaine clarté, j'ai pris l'habitude, depuis une douzaine d'années, de comparer les tuméfactions chroniques, les maladies de la prostate, en général, aux tuméfactions, aux maladies de la matrice. La zoologie, envisagée au point de vue des analogies organiques, permet déjà, jusqu'à un certain point, cette comparaison. Rien ne peut, effectivement, être comparé à l'utérus de la femme, que la prostate dans l'homme: les trompes de Fallope, qui représentent le conduit de la semence, gagnent les angles de la matrice, et viennent s'ouvrir dans la cavité de cet organe, comme les conduits déférens viennent aux angles de la prostate pour traverser cette glande avant de s'ouvrir dans l'urèthre: supposez la matrice fortement attirée sous les pubis, et vous lui verrez bientôt prendre les mêmes rapports avec le col de la vessie ou la racine de l'urèthre, que la prostate chez l'homme. S'il fallait insister sur ce point, il me serait facile d'invoquer d'autres raisons encore en faveur des analogies auxquelles je fais allusion. Un de nos jeunes confrères, M. Mercier (p. 215), auteur d'un bon travail sur les maladies de la prostate, repousse bien loin cette idée, mais sans y avoir réfléchi, il me semble, et peut-être parce qu'il a cru qu'elle m'appartenait. Quand il saura que Fréd. Meckel (*Manuel anatomique*, t. III) l'a émise il y a long-temps, M. Mercier ne dira plus que c'est aux vésicules séminales, et non à la prostate, qu'on a comparé l'utérus. Au surplus, les comparaisons que je vais rappeler, en parlant des tumeurs de la prostate, ne seront point données par moi comme parfaitement exactes: elles ont pour but de soulager l'esprit, de servir de point de repaire au jugement, de guider ainsi avec moins de fatigue l'observateur dans un champ encore rempli de sillons obscurs, et de productions fort épineuses.

Les tumeurs de la prostate se montrent tantôt du côté de l'urèthre, comme celles de la matrice du côté de la cavité de cet organe, tantôt du côté du rectum ou de la vessie, comme celles de l'utérus du côté du péritoine, de même qu'elles

sont souvent disséminées, enveloppées, dans le parenchyme glanduleux, comme celles de la femme dans le tissu fibro-musculaire de la matrice. N'y a-t-il pas, en effet, une cavité muqueuse représentée par la racine de l'urèthre, dans la prostate, comme il en existe une dans la matrice? La capsule de la prostate, bien que plus éloignée du péritoine, ne représente-t-elle pas, sous plus d'un rapport, la couche fibro-musculaire extérieure de la matrice? S'il y a de plus que dans l'utérus des petits corps glanduleux, n'y a-t-il pas, comme dans la matrice, un tissu filamenteux d'un gris jaunâtre, de nature fibro-musculaire dans la prostate? La formation de tumeurs en dedans, en dehors, ou dans l'épaisseur même de la glande, n'est-elle pas une conséquence en quelque sorte forcée de cette organisation dans les deux organes?

Si les tumeurs de la matrice proéminent si souvent de manière à s'isoler presque complétement dans la cavité du péritoine sous forme de corps pédiculés, mobiles, tandis que les tumeurs de la prostate se montrent si rarement, excepté sous forme de simples bosselures, en dehors, cela tient évidemment à ce que, dans l'utérus, rien ne les arrête, ne leur oppose la moindre résistance du côté du ventre, tandis que les aponévroses, les feuillets, ou les couches fibro-musculaires, les retiennent fortement dans la prostate. Dans l'urèthre, les tumeurs de la prostate ne sont pas rares, et si elles y sont moins fréquentes ou moins bien isolées que dans la matrice, cela tient à ce que l'urèthre, formant un long canal en avant, ne se prête point à leur développement, à ce qu'il n'y a point de large canal analogue au vagin, qui les attire, pour ainsi dire, vers le périnée.

Sous le point de vue de la forme, les tumeurs de la prostate sont, comme celles de l'utérus, tantôt pédiculées, tantôt globuleuses, tantôt disposées en simple bosselure, et tantôt comme par augmentation pure de la masse organique. Les tumeurs pédiculées de la prostate sont rares, très rares, à la périphérie de cette glande : c'est du côté de l'urèthre et de la vessie qu'on les observe. L'urèthre, trop étroit pour leur permettre un accroissement considérable, fait qu'arrivées à un certain volume, elles se retirent presque toujours dans le col de la vessie, en prenant l'aspect d'un cône, d'une poire, d'un polype, fixé par sa pointe dans la gorge de l'urèthre. Toute la périphé-

rie de ce canal peut leur servir d'insertion; j'en ai vu naître de l'un et de l'autre de ses côtés. Cependant il faut convenir que sa paroi inférieure en est le siége de prédilection : c'est de là, c'est de la base du verumontanum ou de la crête uréthrale, qu'elles semblent partir pour se prolonger en arrière; j'en ai vu venir aussi des côtés de cette crête uréthrale, ou de la pointe du trigone, de ce que Lieutaud appelle la *luette vésicale*, qui ne dépassaient pas le volume d'un grain de chènevis ou d'un petit pois, et qui avaient conservé la forme globuleuse. Le pédicule de toutes ces tumeurs est ordinairement aplati plutôt que cylindroïde; celles qui semblent être sorties de la base de la prostate, pour s'épanouir tout à l'aise dans la vessie, ont un pédicule plus large, et ne s'avancent point dans l'urèthre.

Les tumeurs du parenchyme de la prostate se montrent comme celles du parenchyme de l'utérus, sous forme de pelotons, de volume varié, et sont presque toujours multiples; leur surface est inégale, plus ou moins bosselée, et n'offre ni pédicule, ni base, ni point de départ, qu'on puisse apprécier.

C'est sous le point de vue de leur nature, que les tumeurs de la prostate paraissent surtout comparables à celles de la matrice. On connaît dans l'utérus des polypes muqueux, des polypes fibrineux, des polypes fibreux, des corps fibreux, des polypes sarcomateux, des fongus, des cancers. Eh bien! la prostate nous offre également toutes ces productions. Le verumontanum, la pointe du trigone, toute la région prostatique de l'urèthre est sujette à des végétations, des tubercules, des tumeurs rougeâtres, bénignes, indolentes, essentiellement formées par la membrane muqueuse, par le tissu sous-muqueux, et par la couche la plus superficielle de la trame glandulaire de la prostate. Des plaques, des pelotons, des brides, des lobes, faisant relief dans l'urèthre, ne tenant à la prostate que par une racine plus ou moins large, d'un tissu friable, à filamens parallèles, enveloppés d'une simple pellicule muqueuse, peuvent-elles être autre chose que des tumeurs fibrineuses refoulées de la prostate dans l'urèthre?

Dans une foule de cas, la tumeur de la prostate, qu'elle comprenne toute l'épaisseur ou une simple portion de l'organe, est représentée par le tissu glandulaire proprement dit, tissu dont les grains ont pris un développement extrême, et acquièrent parfois le volume d'un petit pois au lieu du volume

d'un grain de chènevis, qui leur est naturel. La trame celluleuse, ou cellulo-fibreuse, la trame commune, enfin, qui sert d'enveloppe à chacun d'eux, s'accroissant, se développant, s'hypertrophiant en même proportion, on a de la sorte des *tumeurs fibreuses*, ou une tumeur par transformation en tissu fibreux, comme dans l'utérus.

Les corps fibreux, qui ont tant exercé la sagacité des observateurs modernes, et qui représentent dans l'utérus de véritables corps étrangers, se retrouvent également dans la prostate. Cette assertion, qui avait quelque chose de paradoxal lorsque je l'ai émise pour la première fois en 1833, n'a plus rien aujourd'hui que de très simple. Les faits sur lequels elle était appuyée à cette époque se sont tellement multipliés depuis, qu'elle n'est réellement plus contestable qu'eu égard au nombre proportionnel des cas qui permettent d'en faire l'application. En effet, dans les prostates volumineuses, on trouve presque toujours des tumeurs globuleuses, multiples, inégales, variant pour le volume, depuis celui d'un grain de chènevis jusqu'à celui d'une noix, tumeurs dures, élastiques, difficiles à écraser, d'une teinte grise ou légèrement jaunâtre, qui crie sous le scalpel, dont la coupe ressemble à celle des corps fibreux du sein ou de la matrice, tumeurs qui n'ont point de racines distinctes, qu'on détache du parenchyme prostatique par énucléation comme un noyau de fruit, et qui laissent à leur place autant de petites poches dues à l'épanouissement, à l'écartement des lamelles du tissu normal, tumeurs, en un mot, qui sont comme autant de dépôts solides, de corps étrangers disséminés dans le tissu prostatique. L'un des malades, dont j'ai disséqué les organes, avait trente-deux pelotons de cette espèce éparpillés autour de l'urèthre ; le plus petit d'entre eux ne dépassait pas le volume d'un gros grain de chènevis, et le plus gros n'atteignait pas celui d'une forte aveline. J'en ai trouvé 10, 12, 15, 21, 26, dans la prostate de plusieurs autres. L'un de ces corps était aussi gros que le pouce, et entouré de cinq autres tumeurs de même nature, beaucoup plus petites dans un des exemples que j'ai sous les yeux. Cette classe de tumeurs, observées aussi à Bicêtre par M. Malgaigne, est si exactement comparable aux corps fibreux de l'utérus décrits par Bayle et Dupuytren, par M. Roux, par M. Hervez, que le mécanisme de leur développement, de leur origine, m'a paru

devoir être le même. Je ne doute pas, quant à moi, que ces productions ne trouvent quelquefois leur point de départ, leur source, dans quelque matière épanchée au sein de l'organe: c'est une gouttelette de sang, de lymphe plastique, de pus même, qui me paraît en être souvent la racine. Dans tous les organes parenchymateux à tissu serré, à fonctions obscures, dans la mamelle, dans l'utérus, dans la prostate, il se fait, par suite de congestions, d'embarras dans la circulation, des exsudations sanguines, lymphatiques, ou de toute autre espèce, qui rendraient facilement compte du fait en question. La connaissance des diverses transformations que le sang, que les liquides animaux épanchés, retenus dans les tissus vivans, peuvent subir, autorisent, il me semble, l'hypothèse que je viens de poser.

Aux yeux des observateurs modernes, les corps fibreux de nouvelle formation que je viens de décrire ne sont que des grains naturels de la prostate énormément hypertrophiée. A cela je réponds que l'on me paraît confondre ici deux choses fort différentes. J'ai constaté aussi l'hypertrophie des granulations de la prostate; mais, en s'hypertrophiant, aucun de ces grains n'arrive jusqu'au volume d'une grosse noisette; ils ne se disséminent point d'une manière isolée dans l'organe; presque tous offrent, conservent une sorte de pédicule, de racine, trace de leur ancien conduit excréteur. Quand on les coupe, il est facile d'en faire exsuder une matière blanche, visqueuse, analogue au liquide prostatique. Les pelotons fibreux, au contraire, sont homogènes, plus gros, plus élastiques, plutôt formés de fibres enroulées que de granulations; encore faut-il ajouter que leurs granulations, quand ils en présentent, sont petites et comme miliaires, au lieu de constituer toute la tumeur; la matière qu'on en fait sortir par la pression diffère peu de celle des tumeurs fibreuses en général.

Comme dans l'utérus, on voit des tumeurs sarcomateuses se développer dans la prostate. Il est juste d'avouer, néanmoins, que rien dans cette glande ne représente le col de la matrice sous le point de vue des dégénérescences cancéreuses. C'est sur la pointe du trigone, sur le sommet, ou sur les côtés du verumontanum, que les tumeurs sarcomateuses de la prostate se montrent presque uniquement; mais, comme pour l'u-

térus, il n'y a presque jamais de squirrhe dans la prostate et les tumeurs cancéreuses de ce corps, qui, comme celles de la matrice, se voient à peu près toutes du côté de la membrane muqueuse, rentrent presque toutes aussi dans la catégorie des tumeurs encéphaloïdes, des cancers fongueux; je n'en ai même vu que de cette espèce, et les exemples qu'en rapporte M. Mercier ne diffèrent pas notablement des miens. Ici, du reste, se termine la comparaison qu'il est permis de faire entre les tumeurs de la prostate et celles de l'utérus; les déplacemens de tissu, les changemens dans la forme des organes, la marche, le développement de la maladie, les perturbations qu'elle occasionne, n'ont plus rien, ou presque plus rien d'analogue.

Abstraction faite de ces analogies et de leur nature, les tuméfactions de la prostate occasionnent dans leur voisinage des changemens matériels qu'il importe d'examiner actuellement.

C'est relativement à l'urèthre, au col de la vessie surtout, que ces changemens offrent de l'importance. Je vais les examiner ici, d'abord sous le point de vue des déplacemens, ensuite sous le rapport des déviations, ou des déformations du conduit excréteur de l'urine.

1° *Déplacemens.* — Les tuméfactions, ou engorgemens de la prostate, portées à un certain degré, augmentent inévitablement quelques-uns des diamètres de cette glande, et les allongent même, dans certains cas, presque tous à la fois. Il en résulte un allongement quelquefois considérable de la racine de l'urèthre; cet allongement s'opère en entier du côté du bassin. L'aponévrose ano-pubienne, ou de Carcassonne, les embrasse trop solidement pour que le gonflement de la prostate puisse entraîner les autres portions du canal vers la cavité pelvienne; elle est trop résistante et trop ferme, d'un autre côté, pour se laisser abaisser, déprimer, par de simples tumeurs. Le fascia pelvia, ne trouvant aucun point d'appui par en haut, donne, au contraire, toute facilité à la projection de la prostate en arrière et en haut.

Aussi ai-je vu, comme MM. Vidal, Civiale, Mercier, Leroy d'Étiolles, un allongement de 10, 15, jusqu'à 20 et 30 millimètres dans la portion prostatique de l'urèthre, s'établir en entier du côté du bassin: c'est une disposition d'autant plus

importante à faire ressortir, qu'elle expose le praticien qui ne la connaîtrait pas à se tromper gravement pendant le cathétérisme. En effet, le bec de la sonde, une fois arrivé sous la symphyse des pubis, pénètre dans la vessie presque aussitôt, dans les cas ordinaires, puisque, après la portion membraneuse de l'urèthre, il n'y a plus que 20 à 25 millimètres de trajet pour arriver à la pointe du trigone. Dans l'état de maladie dont je viens de parler, la sonde est obligée de pénétrer infiniment plus loin, au contraire, pour entrer dans la vessie, si bien qu'arrêté à une profondeur qui paraît considérable, le chirurgien se persuade facilement qu'il est dans le réservoir de l'urine, tandis que l'instrument est tout simplement retenu dans la région prostatique. J'ai vu des malades dont cette disposition était si prononcée, que l'algalie ordinaire était tout au plus assez longue pour arriver dans la vessie.

L'*allongement* du diamètre antéro-postérieur de la prostate présente, d'ailleurs, plusieurs variétés. Si, ce qui est rare, toute la glande est gonflée d'une manière égale, l'allongement en sera réparti sur toutes les parois du canal, dont la forme n'éprouvera, dans ce cas, presque aucun changement; le plus souvent, au contraire, c'est par le côté seulement que la prostate s'est accrue, de manière que les parois supérieure et inférieure de l'urèthre restent avec leur longueur de l'état normal. Entraîné par la prostate, ce canal semble s'être allongé sous forme de bosselures au-dessus et de chaque côté de la pointe du trigone. Ces bosselures débordent alors plus ou moins en arrière l'origine du verumontanum. Le cathéter, la sonde, qui n'abandonnerait point la paroi supérieure de l'urèthre, ne constaterait aucun allongement. En suivant sa paroi inférieure, elle pourrait faire croire, au contraire, à un allongement qui n'existe pas, les bosselures latérales empêchant son bec de tourner librement dans la vessie, comme si tout l'urèthre prenait part à la longueur de ses côtés.

La région supérieure de la prostate, ne se gonflant presque jamais, n'a pas besoin d'être étudiée sous le rapport de l'allongement qu'elle occasionnerait dans la paroi correspondante de l'urèthre. Il n'en est pas de même de sa portion inférieure : c'est dans celle-ci, effectivement, que se trouvent les tumeurs prostatiques dont on a le plus parlé depuis Hunter et Everard Home. L'allongement de l'organe, occasionné par ces tu-

meurs, ne se montre presque jamais en bas, où l'aponévrose moyenne du périnée retiendrait bientôt la tuméfaction. Le développement anormal des parties s'établit entre l'extrémité antérieure du verumontanum et le trigone vésical. C'est alors surtout que la paroi inférieure de l'urèthre subit un changement considérable, que la méprise dont j'ai parlé plus haut serait facile.

Ne pouvant déplacer l'aponévrose du côté du périnée, la prostate tuméfiée semble se déjeter en arrière, du côté du rectum, en s'élevant dans le bassin comme pour s'éloigner de l'anus. Quand on explore les parties par l'anus, il en résulte que le doigt est obligé de pénétrer plus profondément que dans l'état normal pour en atteindre la limite supérieure, et qu'on se tromperait d'une manière fâcheuse en concluant que la prostate n'est point engorgée par cela seul que le doigt porté à 3, 4, 5 ou 6 centimètres, n'a rien trouvé qui en donne nettement l'idée.

Lorsque la prostate, fortement gonflée dans ses portions latérales et dans sa région postérieure, ne remonte que modérément dans le bassin, elle peut aplatir le rectum, et gêner, jusqu'à un certain point, la défécation. Si le gonflement n'en occupe que la région médiane, elle déprimera le rectum, comme pour diviser cet intestin en deux moitiés latérales: c'est dans ce cas que la *rigole* stercorale, mentionnée par J.-L. Petit, pourrait, à la rigueur, s'établir. Dans les cas, au contraire, où les côtés seuls de la prostate sont pris, on peut trouver au-devant de l'intestin une sorte de concavité en demi-lune, qui tendrait plutôt à le resserrer latéralement qu'à l'aplatir d'avant en arrière; néanmoins les déplacemens du rectum occasionnés par les tumeurs de la prostate ne méritent pas, en général, beaucoup d'attention.

En avant, ces déplacemens sont promptement arrêtés par le sommet de l'arcade des pubis : aussi la prostate remonte-t-elle très vite derrière la symphyse de ces os, en entraînant avec elle le col de la vessie, ce qui fait que l'urèthre, en s'allongeant, éprouve aussi une augmentation considérable de courbures, qui n'a pas toujours lieu quand l'épaississement de la prostate n'en occupe que les côtés.

2° *Déformations.* — Les déplacemens, les changemens de position dont je viens de parler, entraînent dans l'urèthre et

dans la vessie des déviations, des déformations, qui méritent d'être étudiées avec soin.

Au lieu de rétrécir le canal qu'elles entourent, comme tant de praticiens l'ont soutenu, les tuméfactions de la prostate l'élargissent, au contraire, notablement. Si une tumeur de la prostate allonge la paroi correspondante de l'urèthre, il est évident, en effet, qu'elle s'allongera aussi bien de haut en bas que d'avant en arrière: aussi trouve-t-on, sur le cadavre des sujets affectés des plus énormes engorgemens de la prostate, l'urèthre assez large pour permettre l'introduction du doigt, et même l'introduction du pouce; d'où il suit, comme je le soutiens depuis près de vingt ans, que les rétrécissemens proprement dits de l'urèthre n'existent jamais dans la région entourée par la prostate, à plus de 10 à 12 centimètres de profondeur, par conséquent, et que tous les obstacles au cathétérisme situés plus loin dépendent nécessairement d'une autre cause; c'est en pareil cas que le calibre de l'urèthre est aplati latéralement quand la tuméfaction existe sur ses côtés. Si cette tuméfaction est régulière, les parois de l'urèthre se touchent par des points plus ou moins étendus de leur partie moyenne, le divisent parfois en deux espèces de rigole, l'une supérieure, qui permet à la sonde de passer au-dessus des bosselures, l'autre, inférieure, qui obligerait l'instrument à suivre la paroi perinéale du canal pour arriver dans la vessie. La première disposition fait que le pavillon de la sonde s'abaisse, ou doit être abaissé brusquement, aussitôt que son bec a dépassé le bord concave du ligament sous-pubien. Dans l'autre cas, c'est-à-dire lorsqu'on suit la rigole inférieure, le bec de la sonde est obligé de rester très bas jusqu'à la fin. Une sonde droite ou mal courbée ne passerait point par la rigole supérieure; elle entrerait, au contraire, sans trop de peine en suivant la rigole inférieure.

Les parois latérales de l'urèthre présentent une infinité d'autres déviations; si l'un des côtés de la glande est seul hypertrophié, il pourra donner lieu à trois dispositions différentes:

a. La *bosselure* est en avant: alors elle incline le commencement de la région prostatique de l'urèthre avec plus ou moins de force, à gauche, si c'est le côté droit qui est malade, à droite, si c'est le côté gauche. On a de la sorte un canal dirigé très obliquement d'avant en arrière sous les pu-

bis, et de droite à gauche, ou de gauche à droite, en même temps que plus loin il est comme coudé en sens inverse; parcourant un semblable urèthre, la sonde pourrait donc être arrêtée en arrivant à la prostate, de manière à déchirer les tissus si on ne songeait pas à en incliner le bec du côté de la déviation première, pour l'incliner en sens opposé presque immédiatement après.

b. La tumeur correspondant au milieu de la paroi latérale de l'urèthre représente une bosselure qui déprime l'autre en s'en coiffant en quelque sorte comme d'une membrane. Ici la portion prostatique de l'urèthre représente une courbe semi-lunaire, concave du côté sain, convexe du côté malade, et qui donne lieu aux mêmes difficultés de cathétérisme que dans le cas précédent, si ce n'est que la déviation, étant un peu moins brusque du côté de l'aponévrose ano-pubienne, rend un peu moins difficile le passage du bec de la sonde.

c. Au lieu d'être en avant, ou au milieu, la tumeur occupe le point le plus rapproché de la vessie dans la glande prostate. En proéminant par son côté libre, cette tumeur gagne l'autre côté du col de la vessie, de manière à fermer, dans certains cas, l'entrée de l'urèthre, qu'elle bouche parfois à la manière d'une soupape, surtout quand le malade fait des efforts pour uriner; la sonde, en pareil cas, n'est arrêtée qu'à la fin de sa course, et n'entre dans la vessie qu'en se déviant d'elle-même latéralement.

Quand les deux côtés de la prostate sont *tuméfiés et bosselés* en même temps d'une manière inégale, il est possible que l'un des côtés ne présente qu'une tumeur, tandis que l'autre en offre deux. En supposant que la tumeur unique soit au milieu, et qu'elle corresponde à la double tumeur du côté opposé, elles donneront à l'urèthre en s'emboîtant une courbure analogue à la simple demi-lune latérale indiquée plus haut. Mais si, comme il arrrive souvent, chaque côté de la prostate est garni de plusieurs tumeurs, on peut s'attendre à les voir s'engréner de telle sorte que l'urèthre ne soit plus qu'un canal en zigzag. Ajoutez qu'au lieu d'occuper régulièrement les côtés, les bosselures soient disséminées d'une manière inégale, les unes en bas ou en arrière, les autres tout-à-fait latéralement, quelques-unes plus près des pubis, d'autres moins éloignées du rectum, celles-ci dans le sens de l'aponé-

vrose du périnée, celles-là vers la vessie, et vous comprendrez toutes les difficultés que peut offrir le cathétérisme, en pareil cas. L'urèthre alors n'est réellement plus qu'une sorte de caverne anfractueuse, que le hasard, plutôt que l'habileté, permet de traverser avec les sondes ou les bougies.

Deux de ces déformations méritent même d'être rappelées. Quand les deux côtés de la prostate sont également, régulièrement tuméfiés, l'ouverture vésicale de l'urèthre donne l'idée : 1° d'un entonnoir, quand elles ne se prolongent pas fort loin en arrière; 2° d'une fente dirigée du pubis au trigone en forme de boutonnière, dans le cas contraire; d'où il suit que l'excrétion des urines n'est point empêchée, n'est que médiocrement gênée par la maladie de la prostate, qu'il y a incontinence plutôt que rétention.

Considéré dans sa paroi périnéale, l'urèthre subit des déformations également très variables, selon le volume, la situation et la forme de la tumeur. Comme les tumeurs de la région rectale de la prostate ont presque toutes leur point de départ en arrière du verumontanum, cette portion de l'urèthre semble s'excaver de plus en plus, et présente bientôt une concavité qui acquiert jusqu'à 4, 6 et 8 millimètres de profondeur de chaque côté; si la tumeur qui se trouve en arrière est large, épaisse, non pédiculée, elle écarte les côtes de la glande au point de pouvoir rendre l'excavation de la paroi inférieure de l'urèthre aussi large que profonde. Les tumeurs à base large, qui ne font que proéminer sous forme de bosselures du côté des voies urinaires, donnent, en outre, à l'ouverture de l'urèthre une forme triangulaire à base représentée par le trigone vésical, au lieu de la forme de boutonnière transversale signalée tout à l'heure.

3° *Brides.* — Dans une foule d'autres cas, les tumeurs de la prostate déterminent dans l'urèthre l'établissement de brides, de *crêtes*, de *bourrelets*, de *valvules*, qui ont aussi leur importance. Les tumeurs, qu'on pourrait appeler les tumeurs libres de l'urèthre, celles qui ne tiennent à la prostate que par une simple racine, soit large et cylindrique, soit à demi pédiculée, soit aplatie et rubanée, ne déforment le canal que par les brides qu'elles peuvent y amener ou l'espèce de bouchon qu'elles représentent. Celles qui sont arrondies ou globuleuses, et dont la racine est large, peuvent arrêter le bec

de la sonde d'une manière absolue, ou le forcer à s'incliner plus ou moins de ce côté. Quand elles sont franchement pédiculées, quand leur racine est aplatie par les côtés, ainsi que je l'ai souvent observé, elles n'empêchent point la sonde d'entrer librement dans la vessie, mais elles s'engagent d'arrière en avant dans l'urèthre chaque fois que le malade veut uriner, et amènent ainsi la rétention d'urine.

Qu'il existe ou non des tumeurs dans la paroi rectale de la prostate, celles qui occupent les côtés de cette glande n'en provoquent pas moins la formation de bourrelets, de brides, de valvules singulières, brides ou valvules dont la pointe du trigone est presque toujours le centre.

Qu'une tumeur volumineuse se développe de chaque côté dans la prostate, vers l'aponévrose moyenne du périnée, et il pourra en résulter un pli oblique d'arrière en avant et de dedans en dehors, pli double, bien entendu, ayant une branche à droite et une branche à gauche, dont l'ensemble représente un triangle à base antérieure, dont la pointe, dirigée en arrière, va se perdre sur le sommet du verumontanum, genre de brides très rare, que je n'ai rencontré que quatre ou cinq fois. Une disposition pareille, qui ne gêne en rien le cathétérisme, l'introduction des sondes dans la vessie, pourrait, à la rigueur, gêner l'expulsion des urines : sortes de paniers de pigeon comparables, en petit, à ceux qui se voient dans l'aorte près du cœur, ces excavations favorisant la stagnation de quelques gouttes d'urine, prédisposent du moins à la formation de graviers, de calculs dans la cavité urèthrale de la prostate.

Comme, au lieu de se porter en avant ou du côté du périnée, les tumeurs de la prostate se développent généralement en arrière, il en résulte, quand les deux lobes latéraux se tuméfient en même temps, un soulèvement de la pointe du trigone, une double bride semblable à celle dont je viens de parler, si ce n'est qu'elle est généralement plus épaisse, plus large, et qu'elle est tournée en sens opposé. La partie la plus reculée de l'urèthre présente ainsi une double excavation surmontée d'un pli courbe à concavité antérieure, qui se termine en pointe unique sur le verumontanum, pendant que ses extrémités externes se perdent insensiblement sur la face interne et postérieure du lobe latéral correspondant de la prostate.

On conçoit, du reste, que le pli dont il s'agit n'existera que d'un côté, si l'une des moitiés de la prostate est seule développée.

Quand ces sortes de replis sont épais, peu élevés, ou en forme de bourrelet, ils ne gênent que modérément le passage des sondes, et n'occasionnent que rarement l'ischurie; minces, inclinés, soulevés en avant, au contraire, à la manière d'une valvule, ils font de la racine de l'urèthre une sorte de caverne à une ou à deux loges, caverne dans laquelle le bec de la sonde ou la pointe des bougies s'engage et s'arrête presque inévitablement. Néanmoins la ligne médiane de la paroi inférieure de l'urèthre n'étant pas toujours soulevée en pareil cas, il est possible, à la rigueur, que ces plis ou brides n'empêchent pas le malade d'uriner assez librement.

Les fibres musculaires de la vessie, qui, après s'être entrecroisés autour de la racine de l'urèthre et dans le trigone vésical, comme je l'ai dit ailleurs (*Anatomie chirurgicale*, t. 1, introd., 3e édit.), vont s'éparpiller dans le périnée ou sur les bords du bassin, me paraissent expliquer suffisamment la production de ces brides.

Si, au lieu de porter sur les côtés, la tuméfaction se montre sous la pointe du trigone, il s'établit des brides qui peuvent également revêtir la forme d'un triangle, comme dans le cas précédent, avec cette différence que leur extrémité externe se perd ou dans la vessie, ou sur le côté des rainures latérales de l'urèthre. Dans ce cas, la partie la plus profonde du cul-de-sac cachée par la valvule est très rapprochée de la ligne médiane ou du verumontanum. L'introduction des sondes en est également rendue très difficile; le plan inférieur de l'urèthre, soulevé d'une manière plus ou moins marquée, expose la pointe du trigone à fermer comme une soupape l'entrée de ce canal.

D'autres fois le soulèvement de la partie postérieure de l'urèthre se montre sous la forme d'un pli, d'une *barre*, d'une sorte de pont ou d'arcade dirigée plus ou moins complétement en travers. Ces reliefs offrent ceci de particulier, qu'ils se confondent en arrière sans ligne de démarcation manifeste, d'une manière insensible avec le plan du trigone vésical; tandis qu'en avant ils se prolongent dans l'urèthre, dont ils surmontent la paroi inférieure de plusieurs millimètres. C'est dans

des cas de ce genre que les maladies de la prostate finissent presque toujours par amener la rétention d'urine, et que les sondes s'arrêtent si facilement au fond de l'urèthre, pénètrent avec tant de peine dans la vessie, si elles ne sont pas courbées d'une certaine façon, si elles ne sont pas conduites avec tout le soin désirable.

En admettant que la tumeur soulève la pointe du trigone ou la base du verumontanum d'une manière vague ou diffuse, les plis dont je viens de parler ne se formeront pas : l'urèthre prendra la forme d'un large triangle évasé en entonnoir du côté de la vessie; les sondes entreront, mais à la condition que leur bec s'inclinera fortement à droite ou à gauche; l'urine pourra couler involontairement, comme par regorgement, mais il n'y aura pas nécessairement ischurie.

Avec ces développemens de la région inférieure de la prostate, tout le col de la vessie paraît soulevé, comme entouré d'un bourrelet plus ou moins épais, plus ou moins complétement circulaire et bombé. Il en résulte que le plan du bas-fond de la vessie n'est plus de niveau avec le plan de la paroi inférieure de l'urèthre, que la vessie est plus ou moins fortement excavée derrière la prostate, soit dans sa partie moyenne, soit sur toute la largeur de son bas-fond : aussi les urines ne peuvent-elles sortir de cette cavité que quand elles s'y sont accumulées en certaine quantité, et les efforts auxquels se livre le malade pour les expulser tendent-ils à repousser d'arrière en avant le bord postérieur de l'urèthre contre la face pelvienne du ligament sous-pubien.

Causes. — Rien ne paraît obscur comme les causes des engorgemens prostatiques. La maladie, survenant d'une manière insensible, pouvant exister toute la vie sans causer de troubles manifestes, laisse facilement perdre de vue les circonstances qui ont pu la faire naître. Il est au moins bien difficile, quand on vient à en constater l'existence, de démontrer sans réplique qu'elle vient de telle cause plutôt que de telle autre. Voici, toutefois, les conjectures qui ont servi de base à l'étiologie des gonflemens chroniques de la prostate.

1° *Age.* — On n'observe presque jamais l'engorgement chronique de la prostate chez les jeunes garçons, ni même dans l'âge adulte : on admet, d'un commun accord, qu'elle est l'apanage de la vieillesse. Cette dernière proposition est incou-

testable. Il n'en faudrait pas conclure, cependant, que les adultes et les jeunes gens sont complétement à l'abri de ces engorgemens.

J'ai vu trois ou quatre fois, sur le cadavre d'individus âgés de vingt à trente-six ans, la prostate doublée, triplée de volume, et criblée de petits foyers liquides, demi-liquides ou concrets, analogues à ceux qu'on trouve dans les ganglions lymphatiques engorgés. Ce sont là sans doute les *engorgemens scrofuleux* admis par quelques auteurs. Je n'en ai point trouvé d'exemples avant l'âge de puberté, mais cela dépend peut-être de ce que, les malades au-dessous de quinze ans n'étant point admis à la Charité, je n'ai pas été à même d'examiner assez de jeunes sujets, plutôt que de l'absence réelle du mal dans l'enfance. Les adultes dont je viens de parler ne présentaient de tubercules dans nul autre organe.

J'ai trouvé cinq ou six fois, chez des hommes âgés de vingt-cinq, trente, trente-cinq et quarante ans, la prostate notablement gonflée, quoiqu'elle ne contînt aucune production étrangère appréciable dans son parenchyme. La maladie, dans ces cas, offrait tous les caractères d'une simple hypertrophie, et elle portait d'une manière assez égale sur toute l'étendue, sur toutes les régions de la glande; l'urèthre, qui n'en avait éprouvé aucune déformation, aucune déviation, paraissait simplement un peu élargi dans sa portion prostatique, et un peu soulevé par son bord postérieur. Les individus qui m'ont mis à même de constater ces faits avaient été affectés de gonorrhées intenses ou prolongées, de gonorrhées qui s'étaient compliquées d'orchite, et qui, pendant leur existence, avaient dû ébranler assez fortement la prostate. Aussi ne doutais-je point de l'existence d'un engorgement chronique chez une foule d'hommes encore jeunes, parmi ceux qui ont été pris une ou plusieurs fois de blennorrhagie; j'ajouterai même que, si de pareils engorgemens passent inaperçus, ne sont point soupçonnés par la plupart des praticiens, c'est que, selon toute apparence, ils restent stationnaires, c'est que l'absence de la cause qui les a produits leur permet même de disparaître à la longue, c'est que les malades n'en sont pas assez incommodés pour y faire attention, pour en parler au chirurgien.

Si les engorgemens de la prostate forment une maladie propre aux vieillards, c'est une analogie de plus à invoquer

entre les tumeurs de la prostate et les corps fibreux de la matrice : c'est à l'âge du retour, en effet, à l'époque où la fécondité s'éteint, que les tumeurs de toutes sortes apparaissent spécialement dans l'utérus. Dire que l'accroissement de volume de la prostate chez les vieillards est un phénomène presque naturel, n'est, en quelque sorte, qu'un complément de l'évolution normale de la glande, serait se mettre en dehors de la stricte observation. Ceux qui ont eu cette pensée n'avaient pas fait attention que le volume de la prostate des vieillards dépend plutôt des tumeurs qui occupent cet organe à la manière de corps étrangers, que de son tissu propre.

Parmi les causes d'intumescence de la prostate, je n'hésite point à mettre la *blennorrhagie* en première ligne. Les observateurs modernes, qui se sont attachés à démontrer l'insuffisance ou la non-existence de cette cause, en soutenant que l'inflammation lente ou aiguë, que les irritations de l'urèthre, quelles qu'elles soient, n'ont aucun rapport avec les engorgemens de la prostate, me paraissent s'en être laissé imposer par des préventions théoriques, ou par des faits incomplétement observés. Tant que l'uréthrite se tient en avant des pubis, elle n'a rien à faire, il est vrai, avec les engorgemens dont je parle; mais conçoit-on qu'elle puisse exister longtemps, soit à l'état aigu, soit à l'état chronique, sur le verumontanum, ou sur les côtés de cette crête, sans que la glande qui est autour en soit affectée? Puisque la gonorrhée, une fois là, provoque si souvent l'engorgement des testicules, est-il possible qu'elle reste sans action sur le tissu prostatique? Le phénomène pathologique, qui s'étend aux canaux éjaculateurs avant de gagner le canal déférent, peut-il se dispenser d'envahir du même coup les conduits excréteurs, les granulations, puis tout le parenchyme de la prostate? Outre ces présomptions, qui, pour moi, sont d'un grand poids, j'ai les exemples d'engorgemens prostatiques de l'âge adulte indiqué plus haut, et qui avaient été précédés de chaude-pisses graves. Je me suis assuré, d'un autre côté, que la grande majorité des vieillards atteints de tumeurs de la prostate avaient été tourmentés de blennorrhagies rebelles ou intenses. Si le lien entre la cause et l'effet échappe ordinairement ici, cela ne tient-il pas à ce que, maintenu à un faible degré jusqu'à quarante ou cinquante ans, le mal ne porte à s'en occuper que quand il

prend une nouvelle activité, quand il redouble en quelque sorte sa marche? N'oublions pas à ce sujet que les tumeurs de la prostate forment deux catégories : celles qui constituent des corps nouveaux, des sortes de corps étrangers ; les autres, qui résultent de l'hypertrophie proprement dite des tissus naturels. Cette dernière classe trouverait sa cause plus ou moins éloignée dans les irritations de l'urèthre ; l'autre, étrangère à toute affection blennorrhagique, s'expliquerait par quelque exsudation de matière naturelle ou pathologique hors des voies normales. On aurait ainsi des engorgemens nés dans l'âge adulte, qui augmentent pendant la vieillesse, et d'autres engorgemens qui ne débutent qu'à une période très avancée de la vie.

Professions. — La plupart des auteurs se sont arrêtés à l'idée que la stase du sang veineux dans le bassin était la cause ordinaire du gonflement sénile de la prostate : dès lors on s'est demandé dans quelle classe d'hommes cette stase devait être le plus prononcée ; on en a alors accusé l'équitation, à cause des secousses, des pressions qu'elle imprime au périnée, au bassin tout entier. Les professions sédentaires se présentent ensuite. Ainsi les cordonniers, les tailleurs, qui sont presque constamment assis, les concierges, les écrivains, les hommes de bureau, en général, ont paru plus exposés aux engorgemens de la prostate que les autres hommes. Sans nier absolument la justesse de ce qui a été soutenu là-dessus, je ne puis pourtant me dispenser de faire remarquer : 1° que, *a priori*, l'équitation paraît plus propre à favoriser la circulation veineuse du pourtour de la prostate qu'à l'entraver, et que l'observation n'a point encore démontré sans réplique que les cavaliers fussent plus souvent affectés d'engorgemens prostatiques que les hommes qui ne sont jamais allés à cheval ; 2° que parmi les pauvres qui se présentent dans les hôpitaux avec la prostate gonflée, en ce qui concerne ma propre expérience, du moins, il ne se trouve pas notablement plus de cordonniers, de tailleurs ou de portiers, que de serruriers, de forgerons, d'imprimeurs ou de menuisiers. Envisagée sous ce point de vue, la question reste donc, selon moi, tout entière à élucider.

Abus de table. Excès vénériens. — Cette cause me paraît mieux établie que la précédente : il est effectivement peu de

malades souffrant de la prostate qui n'aient eu une jeunesse irrégulière, eu égard aux fonctions sexuelles, et qui, plus tard, n'aient abusé, soit de la bonne chère, soit des liqueurs spiritueuses. En s'observant bien, chacun peut, d'ailleurs, s'apercevoir que les excès de table réagissent presque toujours d'une manière pénible sur le col de la vessie, sur le centre du périnée. Mettant nécessairement en jeu toute la trame fibreuse ou fibro-musculaire qui entoure ou qui traverse la prostate, le coït répété outre mesure doit nécessairement troubler les fonctions de cette glande, et en favoriser les maladies.

L'usage des boissons trop échauffantes, l'habitude d'un sommeil irrégulier, de ne rendre ses urines qu'à des périodes trop éloignées ou trop inégales, pouvant augmenter l'âcreté des urines, d'une part, la fatigue de la vessie, d'une autre, doivent réagir aussi sur la prostate, et provoquer quelquefois l'engorgement de cette glande. Quant à la stase du sang veineux, sur laquelle insiste tant M. Mercier (*Maladies des organes urinaires et génitaux*, t. 1, p. 221 à 333), à la faiblesse des veines invoquées par le même auteur, et que les circonstances rappelées tout à l'heure détermineraient, je ne sais jusqu'à quel point on peut l'admettre comme démontrée, d'après les faits qui existent jusqu'à présent. Cette stase, que S.-E. Home (p. 182) envisage d'une autre façon, amènerait, d'après ce dernier auteur, les engorgemens de la prostate par une espèce d'apoplexie (p. 190). Le sang ou la lymphe, extravasés hors de leurs vaisseaux, ou concrétés dans leurs canaux (p. 185), agiraient comme corps irritans, comme stimulans de la nutrition ou de la circulation; Home donne même (p. 206) une observation pour montrer comment l'hémorrhagie peut produire l'engorgement de la prostate. Les raisonnemens, les faits, les analogies établies par Home et M. Mercier, tendraient à confirmer pleinement, sous ce rapport, l'opinion que j'ai émise sur la nature des tumeurs *isolables* de la prostate.

Soit à cause de la densité naturelle de ses élémens, soit à cause de l'entre-croisement du tissu musculaire, qui, comme le dit M. Vidal (p. 384), n'existe dans la prostate qu'à l'état de *disponibilité*, soit par toute autre cause, toujours est-il que la circulation est naturellement lente, embarrassée, facile à entraver autour de la racine de l'urèthre; que, par suite de cette

gêne, la transsudation de quelques globules, de quelques parcelles du sang, de lymphe, ou de matière prostatique, doit avoir lieu fréquemment, surtout à l'époque où les tissus perdent de leur souplesse, où les actions organiques tendent naturellement à se ralentir. Pour ceux qui savent toutes les transformations que le sang, la lymphe, le pus lui-même, et les liquides animaux, en général, peuvent subir quand ils restent épanchés au sein des tissus vivans, rien ne paraîtra plus simple que d'admettre de pareilles transsudations comme causes des tumeurs de la prostate. Ce serait, en conséquence, aux transsudations dont il s'agit que je rattacherais les tumeurs fibreuses, les tumeurs étrangères au tissu même de l'organe, les tumeurs des vieillards, surtout, tandis que les hypertrophies proprement dites viendraient de quelque ancienne irritation de l'urèthre.

En invoquant ce qui se passe dans la néphrite granuleuse, ou maladie de Bright, dans la décoloration du foie ou dans la cirrhose, comme preuve des engorgemens de la prostate par l'influence de la stase du sang veineux, M. Mercier (p. 225), qui avoue, d'ailleurs, tout le premier (p. 233), que les suppositions auxquelles il se livre pourraient bien ne pas être fondées, se sert, je crois, de faits qui ne lui sont point du tout favorables. Rien ne prouve, en effet, que les maladies du rein et du foie dont il parle dépendent d'une congestion veineuse; puis ces maladies sont loin de constituer des hypertrophies, de véritables engorgemens. Avec ses idées de productions accidentelles, Laennec a peut-être raison ici contre MM. Boulland, Andral, Cruveilhier, qui penchent pour l'hypertrophie. Du reste, les rétrécissemens de l'urèthre, en gênant le passage des urines, sont une cause incontestable de maladies de la prostate; les tailles périnéales en font autant par un autre mécanisme. L'observation prouve, d'une autre côté, ce que la théorie avait fait présumer, savoir : que les manœuvres de la lithotritie favorisent, peut-être autant que la blennorrhagie, le développement des engorgemens de la prostate. Je termine ce chapitre en convenant que l'étiologie de l'engorgement et des tumeurs de la prostate laisse beaucoup encore à désirer.

Signes. — Naturellement indolentes, dépourvues de tout travail de décomposition, de transformations malignes, les tuméfactions de la prostate durent, en général, très long-

temps avant de s'annoncer par aucun signe : c'est mécaniquement qu'elles causent des perturbations dans l'organisme, et non par leurs qualités morbides. Les signes du gonflement de la prostate doivent, d'ailleurs, être divisés en signes *physiologiques* et en signes *anatomiques*.

Signes physiologiques. — Mettons d'abord hors de cause deux particularités attribuées aux maladies de la prostate. On a répété, après J.-L. Petit, que chez les individus affectés d'engorgement prostatique, les matières stercorales se creusaient d'une sorte de rigole sur leur face antérieure au moment de la défécation. La véracité bien connue de J.-L. Petit ne permet pas de supposer que cet auteur ait imaginé le signe dont il s'agit ; tout indique cependant que l'observation directe n'a jamais mis à même d'en constater la réalité depuis. Pour que le cylindre stercoral fût ainsi creusé d'une rigole, il faudrait que la prostate ne fût bosselée qu'en arrière, et sur la ligne médiane, il faudrait que, vis-à-vis de ces bosselures, les matières à expulser ne fussent pas à cinq, six, et jusqu'à huit centimètres de l'anus ; puis est-il concevable que le cylindre stercoral, ainsi creusé dans le rectum, pût sortir sans s'arrondir de nouveau en traversant l'anus ? D'ailleurs, des tumeurs d'un autre ordre, des tumeurs appartenant à la région antérieure, soit de l'intestin, soit de l'anus, pourraient encore bien mieux produire cette rigole que les engorgemens de la prostate : de toutes manières, c'est donc un signe à rejeter complétement du diagnostic des engorgemens prostatiques.

E. Home prétend que la *matière gluante* qui s'accumule dans le vase au fond des urines, matière épaisse, filante, adhérente comme de l'huile de lin, qu'on observe souvent chez des personnes atteintes de maladies des voies urinaires, est un signe presque certain d'engorgement de la prostate. Revenant sur ce signe (p. 24, 115, 167), dans plusieurs passages de son livre, il a même fini par convaincre ses contemporains de la justesse de son interprétation. Il est bien démontré aujourd'hui, cependant, que les urines chargées d'un *dépôt glutineux* indiquent moins une maladie de la prostate qu'un état catarrhal du bas-fond de la vessie. Je l'ai rencontré sur un certain nombre de malades qui, étant morts, m'ont permis de constater qu'il n'existait chez eux aucun développement anormal de la prostate. Je ne pourrais dire combien de fois j'ai vu

des tuméfactions, même très volumineuses, et d'espèces fort diverses de la prostate, quoique les urines rendues par les malades restassent claires, fussent au moins dépourvues du dépôt glutineux signalé par Home. Cet auteur s'en est laissé imposer, de même que ses successeurs, par l'irritation catarrhale qui finit par s'établir dans la vessie des individus travaillés d'engorgemens prostatiques. Le catarrhe vésical, amenant cette sécrétion, et coïncidant avec le gonflement de la prostate dans une foule de cas, a été pris pour le signe d'une affection dont il n'indique qu'une des complications ou des suites.

C'est par *un trouble dans l'émission des urines* que les tumeurs de la prostate s'annoncent, et ce n'est presque jamais que, tourmentés par ce trouble, que les sujets affectés d'engorgement prostatique viennent se plaindre au chirurgien : aussi ce symptôme a-t-il été long-temps considéré par les médecins, et encore aujourd'hui par les malades, comme la maladie elle-même.

L'embarras qui surgit alors appartient à la strangurie, à la dysurie, ou à l'ischurie. On ne soupçonne point, il est au moins très rare que l'on soupçonne une affection chronique de la prostate, sans que l'un de ces caractères de l'émission des urines se soit présenté. Mais comme la strangurie, la dysurie et l'ischurie peuvent tenir à d'autres lésions, on ne peut pas les admettre comme signes pathognomoniques, avant de les avoir soumis à un examen comparatif bien réfléchi.

Une particularité qui éclaire tout d'abord, c'est que les difficultés d'uriner qui tiennent aux engorgemens de la prostate ne se comportent ni comme celles qui dépendent de la présence d'un calcul dans la vessie, ni comme celles qui ont un rétrécissement de l'urèthre pour cause, ni même comme celles qui se rattachent à une véritable paralysie de la vessie.

Chez les sujets affectés de *rétrécissement*, la dysurie s'établit insensiblement, le jet de l'urine devient de plus en plus petit, et le malade reste, à cause de cela, un temps considérable à vider sa vessie. Dans le cas de *gonflement* de la prostate, le malade a besoin d'uriner souvent; il est parfois un certain temps avant de pouvoir commencer; une fois parties, ses urines coulent assez abondamment, souvent d'une manière inégale, à une faible distance, ou en bavant. Avant d'être pris

d'ischurie, le malade a été long-temps tourmenté plus faiblement : ainsi il éprouvait, quelques heures après avoir uriné, une tension, une chaleur inaccoutumée au col de la vessie; le premier jet de son urine était pénible, lent à partir; ce jet n'était plus roide, ni lancé au loin comme autrefois; la fin de l'émission se termine incomplétement; les dernières gouttes de l'urine tombent entre les jambes, et l'urèthre n'est plus vidé *à sec* comme dans le jeune âge.

L'âge du malade est une autre preuve qui trompe rarement. Si la personne est âgée de moins de quarante ans, c'est déjà une raison de croire que la difficulté d'uriner chez elle ne dépend pas d'une tumeur de la prostate; s'il s'agit d'un vieillard, d'un homme âgé d'au moins quarante-cinq ans, la difficulté d'uriner, si elle est récente, ne peut pas tenir à un rétrécissement de l'urèthre : en effet, à part quelques exceptions rares, les rétrécissemens de l'urèthre résultent d'une inflammation préalable de ce canal. Or, c'est, d'une part, avant l'âge indiqué tout à l'heure, que l'homme s'expose volontiers aux blennorrhagies ; puis, d'autre part, le rétrécissement de l'urèthre, assez fort pour troubler le cours des urines, se serait déjà laissé soupçonner auparavant, à l'aide des caractères qui lui sont propres. Ainsi, homme avancé en âge, et rétention d'urine récente par rétrécissement de l'urèthre, sont presque incompatibles; d'un autre côté, rétention d'urine par développement chronique de la prostate, et homme encore jeune, ne vont point ensemble.

Si l'embarras des urines qui tient à une maladie de la prostate peut être facilement distingué de celui que cause les rétrécissemens de l'urèthre, en sera-t-il de même des difficultés que font naître les calculs dans la vessie, et la paralysie de cet organe? Les calculs causent d'abord plutôt de la strangurie, de l'ardeur dans l'urèthre, près du gland et près de la vessie, qu'une véritable difficulté d'uriner; s'engageant momentanément à la manière d'un bouchon dans la racine de l'urèthre, ils amènent parfois, comme les tumeurs pédiculées de la prostate, une rétention d'urine passagère, complète pendant quelques secondes; mais, se déplaçant bientôt d'eux-mêmes, ils laissent ensuite l'urine couler à plein canal, et permettent quelquefois aux malades de la lancer très loin. La difficulté d'uriner des calculeux s'observe, d'ailleurs, à tout âge, et

s'adjoint, en général, une série d'autres symptômes qui ne permettent pas de l'attribuer à une maladie de la prostate. Il est cependant juste d'avouer que, dans certains cas, les signes physiques doivent être invoqués pour résoudre la question.

Quant à la *paralysie*, c'est elle, elle seule, en quelque sorte, qu'on accusait des difficultés d'uriner dues aux engorgemens de la prostate, dans tout le cours des siècles passés, et de nos jours encore, jusqu'à l'époque où l'étude des maladies des voies urinaires a pris un nouvel essor parmi nous. Aujourd'hui la paralysie de la vessie, loin d'être regardée comme fréquente, est, au contraire, rejetée en quelque sorte comme impossible par un certain nombre d'observateurs ; on peut du moins affirmer que c'est un phénomène rare, et qu'il n'existe point là où on le plaçait généralement. L'incontinence des urines, l'ischurie, la distension de la vessie, qu'on attribuait à l'impuissance de la vessie, s'explique aujourd'hui d'une toute autre manière. Quand la prostate est gonflée, développée d'une certaine façon, la racine de l'urèthre ne se ferme qu'incomplétement : alors les urines s'y engagent, malgré la volonté du malade, dès qu'elles s'élèvent à une certaine hauteur dans la vessie ; d'autres fois la vessie se distend d'abord de telle façon que, soit les bosselures de la prostate, soit les brides de l'urèthre, empêchent l'urine d'être rendue volontairement; tandis qu'à un degré de distension plus considérable, les fibres musculaires, qui se croisent à la racine de l'urèthre, retirent, étalent légèrement les obstacles, et permettent à une portion des urines de s'échapper par incontinence, par regorgement. Le malade urine sans le vouloir, et il ne peut uriner en faisant des efforts, parce que ces efforts tendent précisément à refouler sur l'entrée de l'urèthre, soit le bouchon, soit les soupapes déterminées par le gonflement de la prostate. Loin d'être paralysée, la vessie devient, au contraire, de plus en plus épaisse et forte ; continuellement irritée par la présence des urines, sollicitée sans cesse à se contracter, et se contractant vainement contre un obstacle qu'elle ne peut pas vaincre, elle s'hypertrophie à son tour, et finit par devenir manifestement plus *musculaire* que dans son état normal. On le voit donc, ce qui a été généralement décrit sous le titre de paralysie de la vessie, à l'occasion des

difficultés d'uriner, est un signe pathognomonique d'engorgement chronique de la prostate.

Est-ce à dire pour cela qu'il n'y a point de paralysie de la vessie ? Non, sans doute. Cette paralysie s'observe chez les hemiplégiques proprement dits, pendant certaines maladies graves, soit des entrailles, soit du système cérébro-spinal ; on l'observe aussi dans quelques cas de maladies du bassin, soit chez l'homme, soit chez la femme, où je l'ai rencontré un assez grand nombre de fois, comme suite de couches, comme complications de maladie de matrice, et quelquefois aussi sans que j'aie pu m'en rendre compte d'une manière satisfaisante; mais, dans tous ces cas, la paralysie est accompagnée d'un cortége d'accidens étrangers aux maladies de la prostate, et ce n'est pas, en général, la rétention d'urine ou l'incontinence qui attire la sollicitude du médecin chez les personnes qui en sont affectées.

Quand un homme, qui déjà s'est aperçu de l'affaiblissement du jet de ses urines, du besoin fréquent de s'en débarrasser, se plaint tout à coup de ne pouvoir les rendre, ou n'y parvient qu'après beaucoup d'efforts, dit qu'elles coulent goutte à goutte, à son insu, que par momens il en perd une certaine quantité, que ce qu'il en a rendu ne lui ôte point l'envie d'en expulser encore; lorsque cet homme est âgé de cinquante, soixante ans, ou plus encore, on a toutes raisons de croire qu'il est affecté d'un gonflement de la prostate, et non d'un calcul, d'une paralysie de vessie, d'un rétrécissement de l'urèthre ; il continue d'éprouver un pressant besoin d'uriuer après y avoir cédé en apparence, ou parce qu'un simple regorgement a débarrassé la vessie du trop plein qui la fatiguait, ou bien parce que le bas-fond de cet organe, beaucoup plus abaissé que le bord postérieur de la prostate, ne lui permet point de se vider en entier ; la quantité d'urine conservée dans sa cavité continue d'entretenir sur la trigone une excitation qui maintient l'envie d'uriner, quoiqu'on vienne d'y satisfaire à l'instant.

Signes anatomiques. — Si l'examen des troubles fonctionnels laisse quelques doutes dans l'esprit du chirurgien, l'exploration physique des organes ne tardera pas à lever toute incertitude : en introduisant le doigt dans le rectum, si la prostate est notablement gonflée, on en reconnaîtra bientôt

les bosselures et l'excès de volume; seulement il faut s'attendre, en pareil cas, au besoin, de porter le doigt très haut, surtout quand il y a rétention d'urine, attendu que, contrairement à ce qu'on pourrait croire de prime abord, la glande est remontée plutôt qu'abaissée dans le petit bassin par la distension de la vessie. Chez les individus gras ou infiltrés, ou bien lorsque le mal consiste plutôt en des brides, des valvules, des soupapes ou des tumeurs à la racine de l'urèthre, que dans une tuméfaction du corps de la prostate elle-même, le doigt peut encore laisser de l'indécision, rendre le cathétérisme indispensable.

Bien que, sans le cathétérisme, il soit presque toujours possible de reconnaître si un embarras des urines dépend ou non des engorgemens de la prostate, cette opération n'en est pas moins en quelque sorte de rigueur pour décider la question en dernier ressort. On introduit donc la sonde, et on étudie avec soin les difficultés qu'elle va rencontrer; s'il existe un rétrécissement, il ne sera traversé que par un instrument petit: on se sert donc, ou d'une sonde ordinaire, ou d'une sonde très volumineuse quand on soupçonne une maladie de la prostate; l'instrument ne pénétrera que jusqu'au bulbe ou à la portion membraneuse de l'urèthre tout au plus, c'est-à-dire à 10 ou 12 centimètres de profondeur dans le cas de rétrécissement. En supposant, au contraire, que le bec de la sonde, *bien conduit*, arrive sans obstacle jusqu'au-delà du ligament sous-pubien, c'est-à-dire à 14 ou 15 centimètres de profondeur, la verge n'étant point allongée, on peut affirmer qu'il n'y a pas de coarctation dans l'urèthre, que la difficulté du cathétérisme, s'il en existe, tient à une maladie de la prostate.

Ici le bec de la sonde indique non-seulement le siége du mal d'une manière générale, mais encore il indique à quelle variété de lésion prostatique on a affaire. Ainsi, par exemple, si on entre dans la vessie après quelques difficultés, sans secousse, sans *ressaut*, sans déviation, en suivant la paroi supérieure de l'urèthre au moment où la sonde arrive derrière le ligament sous-pubien, c'est que les bosselures, placées face à face, occupent les côtés de la prostate un peu en bas, plutôt que par en haut. Si, pour entrer dans la vessie, le bec de la sonde est obligé de rester fort abaissé du côté du périnée, de suivre la paroi inférieure de l'urèthre, et qu'il arrive ce-

pendant, après un trajet en apparence plus long, sans secousse, en ligne droite, c'est que les bosselures, placées comme dans le cas précédent, laissent une rigole au-dessous d'elles plutôt qu'au-dessus, et, ce qui est assez rare, n'ont point fait naître de bride transversale en arrière. Si, après être arrivé profondément, le bec de la sonde ne peut entrer qu'en s'inclinant notablement à gauche, je suppose, c'est que l'extrémité postérieure du lobe droit de la prostate est hypertrophiée ou gonflée en manière de soupape. Quand la sonde, arrêtée sous l'arcade des pubis, pénètre, en se déviant, d'abord à gauche, puis à droite, puis de nouveau à gauche, ou réciproquement, c'est qu'il y a dans la prostate des tumeurs qui s'engrènent ou s'emboîtent par le côté dans l'intérieur de l'urèthre.

La sonde, dans tous les cas que je viens de mentionner, pénètre, en définitive, dans la vessie, sans trop de difficulté, et indique qu'il n'y a point de bride à la racine de l'urèthre : c'est ici qu'il y a de l'incontinence d'urine, plutôt qu'une véritable ischurie, excepté pourtant dans les cas de soupape latérale. Si l'instrument est arrêté comme dans un cul-de-sac, à une grande profondeur, et entraîné d'un côté plutôt que de l'autre; si, retiré de ce côté, il pénètre sans peine quand on le dirige du côté opposé, c'est qu'il y a une bride, une sorte de valvule ou de pont en demi-lune allant de la pointe du trigone, ou de la base du verumontanum, à la partie postérieure ou interne du lobe latéral de la prostate : on diagnostiquerait une valvule pareille de chaque côté, si le bec de la sonde, arrêté successivement à droite et à gauche, ne pouvait pas être incliné d'un côté à l'autre sans être préalablement retiré un peu en arrière. Si l'algalie n'est pas plus entraînée vers les côtés que vers la ligne médiane, et qu'elle soit arrêtée brusquement quand on la croit sur le point d'entrer dans la vessie, c'est qu'il y a là une valvule transversale.

On a souvent besoin, d'ailleurs, pour ces explorations, de *sondes particulières*. Disons tout d'abord que les algalies de petite dimension, que les bougies, en général, ne conviennent point, pénètrent mal, que plus les sondes sont grosses, mieux elles valent quand il s'agit de tumeurs chroniques de la prostate : aussi en est-il résulté une singulière discussion entre M. Mayor, chirurgien habile de Lausanne, et les autres pra-

ticiens. Le chirurgien suisse, attribuant certaines rétentions d'urines à des rétrécissemens de l'urèthre, remarqua qu'on y remédiait mieux avec de grosses qu'avec de petites sondes ; d'où il conclut que *plus un rétrécissement de l'urèthre est considérable, plus la sonde destinée à le franchir doit être volumineuse.* La méprise où un moment d'inadvertance avait entraîné ce praticien fut, selon moi (*Bull. clin.*, t. I), aisée à découvrir. Tous les prétendus rétrécissemens qu'il avait franchis avec ses grosses sondes existaient dans la région prostatique de l'urèthre, lieu où, comme nous l'avons établi, il n'y en a jamais; d'un autre côté, les sondes volumineuses étalant, épanouissant assez bien les parois, les brides de l'urèthre déformé entrent, en général, bien plus facilement dans la vessie que des instrumens grêles ou coniques, qui ne manquent pas, eux, de s'embarrasser dans les différens plis, valvules ou ponts, que présente l'urèthre entouré d'une prostate malade. MM. Vidal, Gaillardet, ont pleinement confirmé depuis ma manière de voir à ce sujet. Il faut donc se servir de grosses sondes.

Il importe ensuite que la sonde soit courbée en arc jusqu'à son bec, et non pas simplement coudée, comme le sont la plupart des algalies ordinaires : du reste, la courbure des sondes étant ici de première importance, j'y reviendrai à l'occasion du traitement des engorgemens de la prostate. Comme instrumens spéciaux, on possède aujourd'hui une sonde de M. Leroy, la sonde exploratrice de M. Mercier. Introduit avec sa courbure naturelle jusque dans la vessie, l'instrument de M. Leroy est articulé de manière que, par un tour de vis, on en soulève facilement toute la portion coudée du côté convexe de la tige : dès lors cette sonde représente, dans sa portion vésicale, un double crochet formé par son talon, d'une part, par son bec, de l'autre. Par des mouvemens de va-et-vient, d'inclinaison à droite et à gauche, ce crochet permet de reconnaître les bosselures, les tumeurs qui peuvent occuper le col de la vessie; mais il est infiniment moins commode, d'un témoignage moins sûr, que le cathéter de M. Mercier (p. 354, 357). Coudé presque à angle droit sur la tige, le bec de ce dernier instrument n'a que quatorze à seize millimètres de long; introduit comme une sonde ordinaire, son genre de courbure fait que, arrivé sous la symphyse pubienne, il déprime, par son talon, la région inférieure, pendant que lui-

même, il suit forcément la région supérieure de l'urèthre. Au-delà du ligament sous-pubien, le cathéter tend à basculer de bas en haut et d'arrière en avant, en appuyant contre le bord postérieur de l'urèthre ; s'il existe là des brides, des valvules, c'est le talon qui en éprouve d'abord la résistance. A l'instant où il entre dans la vessie, le chirurgien sent une espèce de secousse, de ressaut tout-à-fait caractéristique, de même qu'en retirant à lui l'instrument, il éprouve quelque résistance jusqu'au moment où son coude descend, par une autre secousse, au-devant de la bride, qui l'avait d'abord arrêté : c'est là ce que j'ai pu constater plusieurs fois, et ce que M. Mercier indique, d'ailleurs, avec détail (p. 363).

Une fois dans la vessie, le cathéter explorateur peut donner des notions assez exactes sur le genre de bosselures ou de tumeurs qui occupent l'entrée de l'urèthre, qui entourent le col de la vessie; ayant son bec vers le bas-fond, il viendra accrocher en plein le bord postérieur du canal, et pourra jouer à droite et à gauche, sans être obligé de reculer : 1° si la base de la partie moyenne de la prostate est soulevée en forme de bourrelet; 2° si toute la portion postérieure de la prostate est boursouflée en cercle d'une manière égale autour de la vessie. On reconnaîtra que ce point d'arrêt dépend d'une maladie du bord supérieur de la prostate, en ce que l'instrument, retourné en avant, peut être retiré d'un centimètre ou deux de plus que quand il était dirigé en arrière. A l'état naturel, les parois inférieure et supérieure de l'urèthre, se terminant au même niveau derrière les pubis, font que l'instrument peut être amené à la même distance de l'extérieur, quel que soit le point de la circonférence de l'urèthre qu'il tende à accrocher par l'intérieur de la vessie. Si donc l'un des points de cette circonférence retient le bec du cathéter plus loin de la main de l'opérateur que les autres, c'est qu'une tumeur, un gonflement quelconque augmente la longueur de l'urèthre de ce côté : de la sorte on peut savoir si le gonflement de la prostate proémine du côté droit ou du côté gauche seulement, ou bien de l'un ou de l'autre côté en même temps, comme on peut s'assurer qu'il existe plutôt en arrière, ou sur presque toute sa circonférence, en prenant la portion de l'urèthre qui se confond avec la vessie derrière le ligament sous-pubien pour point de repère. Cette paroi du canal ne variant presque

jamais de longueur, en effet, par suite des maladies de la prostate, mettra à même, une fois qu'on l'aura mesurée, de voir si quelque autre point du contour de l'urèthre est véritablement allongé, et de combien il est allongé, en portant sur lui le crochet de l'instrument.

Quant aux tumeurs qui occupent la cavité même de l'urèthre, l'instrument de M. Mercier permet aussi de les reconnaître le plus souvent, surtout quand elles offrent un certain volume, qu'elles soient ou non pédiculées. Supposons une tumeur piriforme, et que l'instrument ait passé sur la droite de cette tumeur en entrant dans la vessie : on verra, en inclinant son bec tout-à-fait à droite, qu'il revient sans obstacle jusqu'au niveau de la paroi supérieure du canal, tandis que si on veut le ramener en travers du côté gauche, la tumeur l'arrêtera à une profondeur manifestement plus considérable. Si l'on objectait qu'alors il serait permis de croire à un développement du côté gauche de la prostate, tout aussi bien qu'à une tumeur du plancher de l'urèthre, on aurait à répondre que, pour éviter toute erreur, il n'y a qu'à retirer le cathéter de quelques centimètres du côté de la verge pour le faire pénétrer en suivant la partie gauche du canal : dès lors, en le mettant en travers pour le retirer à gauche, il se laisse entraîner comme il l'avait fait de l'autre côté jusqu'auprès de l'arcade pubienne, tandis que si on veut le ramener à droite, en le tenant toujours en travers, c'est par là que cette fois il est retenu s'il s'agit véritablement d'une tumeur proéminente de la portion inférieure et vésicale de l'urèthre.

Les personnes qui ont vu beaucoup de malades, qui ont eu l'occasion d'invoquer fréquemment le secours du cathétérisme pour diagnostiquer avec quelque précision les tuméfactions chroniques de la prostate, comprendront ce que je viens de dire de l'utilité de certains instrumens explorateurs comparés aux sondes vulgaires. J'ajouterai, néanmoins, que si, dans les cas tranchés, simples, lorsque, soit les tumeurs, soit les brides, soit les simples bosselures, ne sont le siége d'aucune dégénérescence avancée, ont acquis un développement notable, de tels instrumens bien conduits sont une ressource précieuse, il se pourrait aussi que, dans les circonstances opposées, ils exposassent à de véritables méprises : il en résulte qu'on ne doit, à moins d'une grande habitude person-

nelle de leur usage, accorder à leur témoignage qu'une valeur modérée.

Les bougies à empreinte, qui ont été conseillées pour explorer l'urèthre entouré d'une prostate malade, sont réellement incapables de jeter le moindre jour sur le diagnostic des altérations de cette glande; elles ne mériteraient pas même d'être mentionnées, si un des praticiens qui ont le plus *parlé* des gonflemens de la prostate ne s'était pas avisé de leur attribuer une grande confiance.

Au total, donc, l'expérience m'a démontré que, dans certains cas où les phénomènes sont complexes ou mal dessinés, l'embarras des urines causé par les tumeurs de la prostate peut être, à la rigueur, confondu avec celui qui dépend d'un calcul dans la vessie, ou d'un rétrécissement de l'urèthre. Mais si je partage l'opinion de M. Vidal sur ce point, je ne crains pas d'affirmer, d'un autre côté, que, règle générale, les signes précédemment analysés rendent le diagnostic des engorgemens de la prostate très facile. S'il existe des exemples de tumeurs de la prostate (Mercier, p. 339), qui, par leur dureté, ont donné l'idée d'un calcul après le cathétérisme; si, comme dans le cas cité récemment par M. Ripault, les apparences ont été assez trompeuses pour porter le chirurgien (Acad. roy. de méd., séance de juillet 1842) à tailler le malade, il n'en est pas moins vrai que de tels cas sont rares, et que peut-être serait-il permis de se demander si, avec toutes les notions que la science possède, il n'eût pas été possible d'éviter de pareilles méprises.

Un homme qui commence, vers l'âge de cinquante ans ou de soixante ans, à éprouver de la difficulté à uriner, qui commence et finit lentement la *miction*, qui voit ses embarras de vessie diminuer pendant quelques semaines, puis augmenter au moindre écart de régime, qui finit par être pris d'ischurie ou d'incontinence, qui, après ses premières difficultés, reste toujours avec la sensation d'un homme qui n'a pas complétement vidé sa vessie, qui, d'ailleurs, ne souffre point près du gland, et n'éprouve pas de douleur par les grands mouvemens, les secousses du cheval, de la voiture ou de la marche, un homme, dis-je, qui s'est plaint de toutes ces choses, est presque à coup sûr atteint d'un engorgement de la prostate. En portant un semblable diagnostic sur le témoignage de pareils signes, on ne

se trompera pas une fois sur vingt ; en y associant le toucher par le rectum et le cathétérisme, tel que je l'ai décrit, il est donc presque impossible aujourd'hui de ne pas reconnaître, quand on le veut bien, les développemens anormaux qui, par leur distribution autour de la racine de l'urèthre, gênent si souvent le libre cours des urines.

Pronostic. — La gravité des tuméfactions de la prostate est loin de se montrer au même degré dans tous les cas. Une catégorie doit d'abord en être distraite : ce sont les tumeurs cancéreuses. Celles-ci, en effet, entraînent un double danger ; mécaniquement, elles exposent à tous les inconvéniens des tumeurs bénignes ; de plus, elles compromettent par elles-mêmes la vie du malade à la manière des tumeurs cancéreuses de toute autre région du corps, en dégénérant, en infectant l'économie, en s'ulcérant, en donnant lieu à de la suppuration, à des hémorrhagies.

Les tumeurs par hypertrophie ou par dépôt de matière épanchée ne paraissent pas susceptibles de dégénérescences fâcheuses. Ne réagissant point par elles-mêmes sur l'économie, elles n'altèrent en aucune façon la masse des fluides ; souvent même, elles cessent de croître après avoir acquis un certain développement, et peuvent rester ainsi toute la vie, sans donner de signes de leur existence. Aussi beaucoup d'hommes meurent-ils de toute autre maladie, avec des engorgemens notables de la prostate, engorgemens dont ils n'avaient jamais eu lieu de se douter ; c'est uniquement par leur réaction mécanique qu'elles deviennent dangereuses. De plus en plus gênée dans son action, la vessie, qui se distend en s'amincissant quelquefois, peut effectivement perdre de son ressort, éprouver une sorte de paralysie ; le plus souvent, au contraire, cette poche s'hypertrophie, se *muscularise*, pour ainsi dire, dans toutes ses parties. L'urine, dont elle ne se débarrasse plus qu'imparfaitement, et qui devient ainsi fort ammoniacale, ou de plus en plus âcre, l'irrite, finit par l'enflammer, d'où, soit le catarrhe vésical, soit la cystite proprement dite.

De la vessie, l'irritation, l'inflammation passe dans les uretères, puis des uretères dans le rein ; pour ceux qui connaissent la gravité des inflammations purulentes des reins, des uretères, de la vessie, le danger des tuméfactions de la prostate

doit apparaître déjà avec son effrayante gravité : c'est par la mort que se terminent presque nécessairement de pareilles lésions. Les rétentions complètes d'urine, après avoir causé de vives souffrances, après avoir dilaté outre mesure la vessie, sont fréquemment suivies d'un affaissement rapide, d'un état adynamique qui paraît dépendre de l'infection du sang, soit par le pus, soit par les urines elles-mêmes, et qui manque rarement de faire périr assez promptement les malades.

D'autres fois quand les brides, les valvules, les plis de l'urèthre ont été déchirés, perforés, exulcérés, ou trop vivement excoriés, il s'établit là un suintement, ou sanguin ou purulent, qui peut conduire à de vastes désorganisations, à la formation de cavernes dans l'épaisseur du périnée; de plus, il survient alors des douleurs, un sentiment de brûlure, des épreintes, un ténesme vésical si violent, si répété, que la vie des malades n'est plus qu'un véritable enfer, qui leur fait demander la mort, qui les épuise, et finit ainsi par les conduire au tombeau.

On aurait tort de croire, cependant, que les tumeurs de la prostate ne font grâce à personne; ce sont elles qui ont fait mourir une foule de grands personnages: Épicure, Ticho-Brahé, Casaubon, Fothergill, et une foule d'autres, ont succombé à cette affection; mais un certain nombre de vieillards, dont la prostate était énorme, et qui avaient éprouvé souvent les dérangemens du cours des urines qui en sont l'effet ordinaire, ont continué de vivre, ou sont morts, à un âge très avancé, de maladies étrangères à cette infirmité. Entre autres exemples que j'en pourrais citer, je mentionnerai celui de M. B..., ancien procureur, déjà tourmenté depuis près de dix ans, en 1826, de difficultés d'uriner : le malade finit par se plaindre à moi, et je constatai chez lui l'existence d'un gonflement énorme de la prostate. Dans le cours des trois années suivantes, il fut pris quatre fois de rétention d'urine; mais ces rétentions furent remplacées, tantôt par une légère incontinence; d'autres fois, et le plus souvent, par une lenteur accompagnée de difficultés variables dans l'émission de ce fluide. Il est allé de la sorte jusqu'à l'âge de quatre-vingt-quatre ans, et il est mort en quelques jours, d'une pneumonie, à une époque où il ne s'occupait plus que par des soins hygiéniques assidus de sa prostate.

Traitement. — La thérapeutique des engorgemens chroniques de la prostate est extrêmement pauvre; son impuissance a quelque chose d'effrayant. Outre la pénurie de nos ressources actuelles, il est encore à craindre, à en juger par la nature du mal, que l'avenir n'ait pas de grandes richesses en réserve sous ce rapport. Un lipôme, un corps fibreux, une glande largement hypertrophiée et dure, sont pour l'organisme des sortes de productions mortes, qui, dans les régions libres du corps, ne cèdent à aucun topique, à aucune médication générale, à aucun effort modificateur de l'organisme : l'étranglement, le fer, le feu, les caustiques, en sont les seuls remèdes. Comprend-on qu'il puisse en être autrement de la prostate ? Et si les moyens mécaniques permettent seuls la destruction des engorgemens prostatiques, ne voit-on pas tout aussitôt que l'organe malade n'en permet l'application que dans un nombre très limité de cas ? Voyons cependant ce qu'il est permis d'essayer.

Appelé dans les premiers temps, le chirurgien pourra concevoir quelque espérance d'un traitement local et général long-temps continué. J.-L. Petit, qui attribuait les engorgemens prostatiques à l'infection vénérienne, a beaucoup vanté l'emploi des mercuriaux dans le traitement de cette maladie. Sans croire à la nature syphilitique des tuméfactions prostatiques, je n'en regarde pas moins le mercure comme un des meilleurs agens qui puissent être tentés en pareil cas.

C'est le calomel à dose altérante, ou le proto-iodure de mercure, qui mérite la préférence à l'intérieur. Comme topique, je conseille des frictions avec l'onguent napolitain, et parfois, à l'instar de M. Vidal (p. 436), des suppositoires d'emplâtres de Vigo *cum mercurio* dans l'anus. J'entremêle l'emploi de ces topiques d'applications de sangsues au périnée tous les dix, quinze ou vingt jours; des frictions avec la pommade d'iodure de potassium, ou d'iodure de plomb, des vésicatoires volans camphrés, sont ensuite mis en usage alternativement; il m'a semblé aussi, dans deux cas, qu'un cautère entretenu plusieurs mois sur chaque côté du raphé avait produit une diminution sensible de la tumeur.

Il faut que le ventre soit maintenu libre, que des bains généraux simples ou gélatineux, des bains salés ou iodurés, soient associés à ces moyens. L'iodure de potassium, à la dose

d'un, deux ou trois grammes deux fois le jour, convient à son tour, soit après avoir essayé vainement les mercuriaux, soit dans les cas où ces dernières substances n'ont pas dû être essayées. Tout cela doit être continué, avec quelques interruptions de temps à autre, pendant six mois, un an, plusieurs années, même si l'on veut en obtenir des résultats franchement satisfaisans.

Une *précaution* des plus importantes à *recommander aux malades* affectés d'engorgement de la prostate est celle de ne *pas faire d'efforts pour uriner.* Il y a là une particularité qu'il importe de bien comprendre. Si, avec une prostate engorgée, on se livre à de grands efforts d'expulsion, la vessie, pressée par les muscles et les viscères abdominaux se *plie, s'affaisse,* en quelque sorte, sur elle-même : l'appui que son bas-fond trouve du côté du sacrum fait que son col, repoussé d'arrière en avant, vient, en se continuant avec le bord de l'urèthre, comme pour gagner la face postérieure du ligament sous-pubien, en fermant toute issue aux urines; plus le malade fait d'efforts pour pisser, plus la rétention d'urine est complète. Si les efforts ont lieu quand la vessie est bien pleine, une portion de l'urine se laisse quelquefois expulser. Encouragés par ce résultat et par le besoin pressant qu'ils éprouvent, les malades redoublent d'action; mais la vessie, un peu *détendue,* se plie, comme je viens de le dire, et ramène subitement l'ischurie. Il faut donc que, pour uriner, les malades qui en sentent le besoin retiennent en quelque sorte l'action musculaire, jusqu'à ce que la vessie, se contractant seule de manière à étaler un peu l'urèthre, ait sérieusement commencé l'opération. Une fois l'urine engagée à plein canal, les efforts, dont le besoin n'est d'ailleurs plus aussi cuisant, peuvent être mis en jeu avec avantage plutôt qu'avec inconvénient; en deux mots, le malade qui a la prostate engorgée ne doit commencer à uriner que par l'action seule de la vessie, retenir la contraction des muscles du ventre et du diaphragme, jusqu'à ce que l'urine coule assez bien pour ne plus lui donner l'envie de pousser. Des malades qui se sont scrupuleusement soumis à cette manière de faire restent depuis dix ans avec un engorgement prostatique qui n'a pas autrement troublé leur santé, qui n'a plus fait aucun progrès.

Il importe, en outre, que le malade qui craint ou qui porte

un engorgement de la prostate ne retienne pas trop longtemps ses urines, qu'il vide sa vessie au moins une fois toutes les quatre heures; il doit éviter avec le même soin d'uriner trop souvent.

Si l'engorgement de la prostate est déjà très ancien ou très avancé, les moyens précédens ne suffiront point pour le guérir, ni même le plus souvent pour en arrêter la marche. Comme la rétention d'urine est ce qui préoccupe surtout alors, c'est à elle qu'on doit remédier de prime abord.

Le *cathétérisme* reparaît ici à titre de moyen thérapeutique. C'est une opération qui offre parfois de grandes difficultés, qui exige des précautions toutes particulières. Ce que j'ai dit plus haut de l'allongement, des déviations, des déformations, des brides, des valvules, de l'urèthre, indique assez le genre de difficultés que cette opération peut rencontrer. Tout le monde devine que si l'urèthre est simplement tortueux dans sa région prostatique, ce n'est point le genre de courbure des sondes, mais bien l'habitude, l'adresse du chirurgien, qui mettra à même de le traverser. S'il s'agit, au contraire, d'une bride ou d'une soupape, la courbure et le volume de la sonde pourront jouer un grand rôle. C'est dans ces cas que les algalies ordinaires, même les plus fortement courbées, conviennent peu; leur courbure, en effet, se termine presque toujours à près de 2 centimètres de leur extrémité: or, comme c'est leur bec qui arrive au col de la vessie pendant que le point où elles cessent d'être courbées correspond à l'arcade des pubis, c'est exactement comme si l'on se servait d'un instrument droit, et l'on est presque toujours arrêté par le bord libre de la valvule, tout en s'imaginant n'avoir point quitté la paroi pubienne de l'urèthre.

Pour éviter cet inconvénient, je me sers depuis quinze ans de sondes dont la courbure, commencée un peu loin, se continue régulièrement jusqu'à l'extrémité vésicale, sondes dont l'emploi se généralise de plus en plus, et que les fabricans commencent à substituer aux anciennes. Ce sont des sondes *réellement courbes*, tandis que celles d'autrefois ne sont, en dernière analyse, que des *sondes coudées*. Le bec de la sonde courbe, arrivé sous les pubis, continue de suivre la paroi supérieure de l'urèthre et glisse contre la face postérieure du ligament sous-pubien qu'il embrasse comme dans une gorge, au lieu d'aller se coiffer des plis, des espèces de ponts, de brides ou de

valvules qui peuvent exister en arrière ou sur les côtés de l'entrée du canal. Du reste, si l'on voulait employer des sondes coudées au lieu des sondes en arc, il faudrait au moins les contruire d'après le principe de M. Mercier (p. 300, 316, 317), c'est-à-dire leur donner une tige droite avec un bec très court coudé à angle obtus. Pour favoriser l'entrée de la sonde, quelle qu'elle soit, il est encore nécessaire assez souvent d'invoquer quelques moyens accessoires.

D'abord les difficultés varient, comme on a dû le pressentir selon l'espèce de développement qu'a subi la prostate. Après avoir dirigé le bec de la sonde le long de la paroi supérieure de l'urèthre, de manière à *raser* la région postérieure de la symphyse pubienne, il peut être utile de le retirer pour le reporter tout-à-fait en bas le long de la paroi inférieure du canal; s'il est encore arrêté de cette façon, on le retire de nouveau, puis on le fait avancer doucement d'un côté ou de l'autre en lui imprimant de légers mouvemens latéraux.

Dans les cas de bride ou de valvule, je me suis souvent trouvé bien de *porter le doigt dans l'anus* pour accrocher le sphincter et l'attirer en avant, vers la racine des bourses, pendant qu'avec l'autre main j'agis doucement sur la sonde pour la faire entrer dans la vessie. De cette façon on abaisse en la déprimant un peu toute la paroi prostatique ou vésico-prostatique, pendant que la pression exercée sur la convexité de la sonde repousse en réalité le bec de cet instrument du côté de la vessie. On peut même, après avoir tiré de la sorte sur la ligne médiane, exercer aussi des tractions à droite ou à gauche, et imprimer à l'instrument les mouvemens, les inclinaisons variées dont je parlais tout à l'heure. Il m'est souvent arrivé de réussir en procédant ainsi, là où j'avais échoué de toute autre manière.

Vessie remontée. — La vessie distendue par l'urine amène souvent, dans la position du commencement de l'urèthre, un changement capable d'embarrasser beaucoup ceux qui ne seraient pas prévenus de cette disposition. Le doigt porté dans le rectum, loin de trouver là une tumeur distendue par l'accumulation de l'urine, comme on s'y attend généralement, tombe au contraire dans un creux, une sorte de vide, de caverne quelquefois fort large. Cette particularité, sur laquelle j'ai insisté le premier, je crois, il y a long-temps, et qui a fixé

depuis l'attention de M. Mercier (p. 331 à 350), tient à ce que, en se distendant au-delà d'un certain degré, la vessie acquiert des dimensions qui ne permettent plus au bassin de la contenir. Elle revêt alors la forme d'un œuf, ou plutôt une forme en partie comparable à celle de l'utérus à l'état de gestation. Le sommet de l'ovoïde, étant représenté par le col de la vessie, fait que toute la masse tend à remonter de plus en plus, à partir du moment où elle ne peut plus s'épanouir librement dans l'excavation pelvienne. Les restes de l'ouraque, tenant en quelque sorte la vessie comme accrochée vers l'ombilic, favorisent, en outre, ce mode de développement. On conçoit dès lors que l'urèthre, déjà plus ou moins allongé par l'intumescence de la prostate, sera entraîné de la sorte dans une position qui peut approcher de la verticale derrière les pubis, et que, si son bord postérieur est garni de quelque soupape, de quelque valvule, les instrumens ne le franchiront qu'avec une extrême difficulté. C'est alors surtout que les tractions exercées sur le sphincter, que la manœuvre indiquée tout à l'heure, que les sondes courbées en arc sur un assez grand cercle jusqu'au bout, offrent de véritables avantages. C'est alors aussi que les fausses routes seraient excessivement dangereuses, car, une fois engagés dans l'épaisseur de la paroi périnéale de l'urèthre, les instrumens n'auraient aucune chance de rentrer dans la vessie, et se perdraient en quelque sorte au milieu des tissus dans le petit bassin, s'ils n'allaient pas se faire jour dans la cavité du rectum.

Quel que soit l'obstacle qui se présente, il faut se garder soigneusement d'employer la force pour pénétrer dans la vessie. Si la sonde n'avance pas, ce n'est point un rétrécissement de l'urèthre qui l'arrête : la largeur du canal est toujours suffisante; c'est uniquement parce qu'elle n'est pas engagée dans la meilleure direction possible. A force de tâtonnemens, de recherches, d'essais, il doit être possible d'entrer dans la vessie. Quelquefois les sondes en gomme élastique, ou même des bougies coniques, pénètrent là où l'instrument métallique avait été arrêté. On doit donc en essayer l'emploi lorsqu'on a échoué par le cathétérisme ordinaire. S'il est vrai que la pointe d'une bougie conique, emplastique ou en gomme élastique, soit plus souvent arrêtée que le bec d'une algalie par les plis ou valvules du fond de l'urèthre, il l'est aussi qu'elle s'en-

gage quelquefois mieux à travers les sinuosités du canal dévié. Quand elles ont ainsi frayé la voie, le malade réussit parfois à uriner, et le cathétérisme proprement dit est rendu par là dans certains cas beaucoup plus facile.

Les sondes de gomme élastique, bien flexibles et dépourvues de mandrins, se laissant en quelque sorte mouler sur les diverses déformations du canal à traverser, entrent aussi quelquefois quand les instrumens de métal n'avaient pas pu pénétrer. Une manœuvre employée depuis long-temps, d'abord par Hey, en Angleterre, puis par Physick, en Amérique, et que j'ai souvent mise en pratique de mon côté, consiste à se servir d'une sonde ou d'une bougie creuse dont on retire le mandrin ou qu'on pousse seule de quelques centimètres, après l'avoir portée aussi profondément que possible. Une portion de l'instrument devient ainsi très souple et très flexible sans que l'autre perde rien de sa fixité. Seulement il ne faut pas oublier que si on voulait repousser ensuite le mandrin, il y aurait risque de l'engager dans les yeux de la sonde et de blesser l'urèthre.

Si enfin, il était absolument impossible de pénétrer dans la vessie, de faire uriner le malade par les voies naturelles, la question des ponctions de cet organe se présenterait à l'esprit (*voy.* VESSIE, RÉTENTION D'URINE, CATHÉTÉRISME).

Quand on est parvenu à vider la vessie, à faire uriner le malade, on n'a remédié que passagèrement aux accidens. Le gonflement de la prostate, les brides de l'urèthre, existent après comme auparavant, et l'ischurie renaît chaque fois que les urines ont rempli de nouveau la vessie. Il faut donc invoquer, en outre, les boissons délayantes, nitrées, les bains, les sangsues au périnée, en un mot, toutes les ressources thérapeutiques dont il a été parlé plus haut. Il faut de plus mettre le malade en mesure d'uriner plusieurs fois le jour. Deux moyens se présentent au choix du praticien; en pareil cas: ou bien une sonde est laissée à demeure dans les organes; ou bien on a recours au cathétérisme chaque fois que la vessie est manifestement remplie par les urines.

Sonde à demeure. — La première pratique a l'avantage de ne point exposer le malade à des irritations répétées, aux excoriations, aux déchirures, aux fausses routes, aux nombreuses difficultés du cathétérisme enfin, qui ont été rap-

pelées précédemment. La sonde, une fois en place, est fixée par les moyens connus, et on la tient fermée au moyen d'un petit cône de bois ou de cire, d'une pointe de bougie, par exemple; à l'aide de cet artifice, le malade est libre d'uriner quand il en sent le besoin, puisque pour cela, il lui suffit de déboucher, d'ouvrir son instrument, de le refermer immédiatement après. Les praticiens qui croyaient à la paralysie ont même pensé qu'il serait mieux alors de tenir la sonde ouverte, afin que, s'écoulant de la vessie à mesure qu'elles y arrivent, les urines n'obligeassent point cet organe à se distendre, le forçassent, au contraire, par leur absence, à se rétracter, à revenir sur lui-même. S'il était vrai que l'ischurie avec développement anormal de la prostate dépendît d'une paralysie de la vessie, ce conseil ne serait pas à rejeter complétement; mais comme la rétention d'urine s'établit alors par un tout autre mécanisme, c'est évidemment une pratique à ne conseiller que par exception.

D'une manière absolue, les sondes à demeure dans la vessie, regardées comme dangereuses par E. Home (p. 54-55), offrent des inconvéniens et des avantages qu'il importe de ne point perdre de vue: 1° elles établissent une irritation qui provoque souvent une sorte de blennorrhagie; 2° elles vont parfois jusqu'à excorier, à ulcérer le bord postérieur de l'urèthre, d'où des douleurs, un sentiment de brûlure, quelques accidens nerveux difficiles à supporter, qui ne seraient pas sans gravité; 3° l'intérieur de la vessie elle-même en souffre: pour peu que la sonde soit roide, elle peut finir par ulcérer, par percer le bas-fond ou la paroi postérieure du réservoir de l'urine, ainsi qu'on en possède plusieurs exemples. Il est vrai, cependant que de tels accidens sont assez rares, surtout si on ne laisse pas une portion de sonde trop longue dans la vessie, si on a soin de ne se servir que de sondes souples et de ne point donner à ces sondes le temps de s'encroûter de sels urinaires, de devenir trop rugueuses, trop inégales dans les organes. Leur permanence réussit assez souvent, du moins pour un temps, à redonner au canal une direction meilleure, à rétablir par la même raison la faculté d'uriner spontanément. Le bord des soupapes, des brides, des valvules, la partie saillante des bosselures tenues en contact avec une sonde à demeure s'émousse, se déprime, se creuse même quelquefois

d'une apparence de gouttière, qui en détruit les inconvéniens pour quelques semaines ou pour quelques mois.

Sonder le malade trois ou quatre fois le jour occasionne moins de gêne, de fatigue daus les organes, permet mieux aux autres fonctions de se rétablir complétement, à la santé générale de reprendre son état normal. Mais si l'opération offre de véritables difficultés, on retombe plusieurs fois le jour, en se comportant ainsi, dans les inconvéniens du premier cathétérisme; puis, si ce n'est pas le même chirurgien qui pratique toujours l'opération, il est bien à craindre que des fausses routes ou quelque déchirure finissent par être effectuées dans le fond de l'urèthre. D'un autre côté, le frottement répété, quoique temporaire, de l'algalie pendant l'opération, amène à la longue, quelquefois même assez promptement, les mêmes changemens que la sonde à demeure. Il peut être suivi aussi des mêmes améliorations dans les dispositions vicieuses des organes, et n'expose point, comme la première pratique, aux perforations, aux catarrhes de la vessie. J'en conclus: 1° que si le malade est en mesure d'être sondé au moins quatre fois par jour sans difficulté, soit par son chirurgien, soit par lui-même, si surtout les organes sont très irritables, très impressionnables au contact des instrumens, le cathétérisme répété avec de grosses sondes métalliques, plutôt qu'avec des sondes en gomme élastique, doit être préféré; 2° que, dans les conditions opposées, les sondes à demeure conviennent mieux. D'ailleurs, il est souvent utile, prudent, après avoir laissé une sonde à demeure pendant quelques jours, d'en venir au cathétérisme répété pour soulager le malade, d'employer, en un mot, alternativement l'une et l'autre méthode.

Quelques chirurgiens avaient d'abord proposé de traiter les engorgemens prostatiques par l'*introduction de bougies* portées une ou plusieurs fois le jour, et laissées chaque fois quelques minutes ou quelques heures au fond de l'urèthre, comme s'il s'agissait d'un rétrécissement de ce canal. On sait actuellement que le bien obtenu de cette pratique dans quelques cas ne s'est montré que chez les malades qui, au lieu de maladies de la prostate, étaient simplement affectées de névralgies, d'épreintes, de ténesme du col vésical.

Que l'on s'y prenne d'une façon ou d'une autre pour faire

uriner les malades tourmentés de tuméfaction de la prostate, cela ne s'en réduit pas moins à un traitement palliatif, qui ne procure qu'une amélioration, qu'une guérison apparente et passagère. Pour deux malades qui continueront à se bien porter pendant une assez longue carrière, en ayant soin de se sonder journellement ou en gardant continuellement une sonde dans leur vessie, il y en a bien dix qui sont forcés d'interrompre de temps à autre l'emploi de ces moyens, et chez lesquels des accidens graves n'en reviennent pas moins. On a donc dû songer à d'autres ressources, et de nos jours, la compression, la cautérisation, l'incision, le broiement, la ligature, l'extirpation des tumeurs et des brides de la prostate, ont été proposées.

La *compression* est un remède déjà ancien, et que, à l'aide du cathétérisme ou des sondes à demeure, beaucoup de chirurgiens employaient ou emploient depuis long-temps sans y faire attention. Ayant peut-être pour but de l'établir régulièrement, M. Pravaz, d'abord, MM. Tanchou, Leroy, Mercier ensuite, ont imaginé à ce sujet chacun un instrument particulier. Celui des trois premiers inventeurs, étant introduit courbe jusqu'au-delà des obstacles à surmonter, se redresse à la volonté du chirurgien dans la vessie. Laissé à demeure sous forme de tige droite et inflexible, il comprime nécessairement tous les reliefs, quelle qu'en soit la forme, qui peuvent exister dans son trajet sur la paroi inférieure de l'urèthre, qui tend ainsi nécessairement à se régulariser. Pour obtenir un tel résultat, les instrumens spéciaux dont je viens de parler sont complétement inutiles. L'explorateur de M. Mercier, une sonde quelconque, ayant la courbure des litholabes à deux branches, une sonde de gomme élastique, condée de la sorte sur un simple mandrin, produisent le même effet, puisque la portion de l'instrument qui se maintient dans l'urèthre est parfaitement droite. Il est certain que ce genre de compression amène souvent une apparence de guérison qui dure une ou plusieurs semaines, et qu'en le répétant de temps à autre, on remet certains malades dans un état fort satisfaisant. Malheureusement aussi beaucoup d'urèthres ne le supportent pas : des douleurs, des signes non douteux d'inflammation, obligent fréquemment à y renoncer, empêchent même, dans quelques cas, de le tenter.

La *cautérisation*, qu'on a proposé de mettre à la place, se pratique avec les instrumens dont on se sert pour les rétrécissemens de l'urèthre, en ayant soin de choisir les plus volumineux d'entre eux. Cette ressource ne me paraît jouir que d'une très faible efficacité. Porter de la potasse, ou quelque caustique énergique, jusqu'au voisinage du col de la vessie, sans être sûr de ne toucher que les parties à détruire, serait une opération dangereuse, que les chirurgiens prudens ne mettront point en usage. L'azotate d'argent jouit d'une action trop faible pour détruire jamais des tissus aussi durs, des couches aussi épaisses, que ce qui se trouve au fond de l'urèthre en pareil cas. Si on a cru réussir quelquefois par ce moyen, c'est, selon toute apparence, parce qu'on aura attribué à la cautérisation ce qui avait été produit par le cathétérisme employé simultanément.

La *ligature* des tumeurs de la prostate, en admettant qu'elle pût être raisonnablement tentée, ne pourrait être que d'un emploi très limité; il est évident, en effet, que les tumeurs pédiculées seules pourraient, à la rigueur, s'en accommoder. Néanmoins, si l'on avait la certitude qu'une de ces tumeurs, pyriformes ou globuleuses, à racine étroite ou pédiculée, dont j'ai parlé, existât, je ne serais pas éloigné de l'essayer. Au total, aucun danger sérieux ne paraît lui être attaché. Une anse métallique, ou de soie ou de fil, introduite cachée à l'aide d'un des mille instrumens qui ont été imaginés pour embrasser les calculs de la vessie, serait facilement ouverte vis-à-vis du trigône, ramenée par sa pointe et verticalement dans l'urèthre, puis retournée dans la position horizontale, de manière à embrasser la tumeur dans son cercle. Les extrémités qu'on en aurait conservées au dehors, étant tirées, presseraient sur le corps étranger en réagissant sur la canule qui les renferme comme sur un serre-nœud, de la même façon que les ligatures que l'on applique sur les polypes en général. Nul doute que la tumeur, une fois détachée, mortifiée, ne se décomposât dans la vessie, et ne finît par être entraînée avec les urines.

L'incision n'est proposable que pour les brides, les valvules, les soupapes ou les ponts du bord postérieur de l'urèthre. En incisant le bord libre, concave, proéminent de ces obstacles, on rétablit, en effet, du moins en partie, la liberté de l'urè-

thre; mais ou bien la plaie se referme bientôt en rétablissant la difformité, ou bien ses deux lèvres restent écartées à vif sans se cicatriser, et deviennent le siége de douleurs vives, d'une irritation qui aggrave l'état maladif des tissus environnans. Du reste, ces incisions, qui peuvent être pratiquées avec la plupart des scarificateurs courbes de l'urèthre, ne sont pas sans danger. L'instrument peut porter sur des points du canal qu'on voudrait respecter; il est difficile d'être parfaitement sûr du point précis qu'il faudrait atteindre. Si la coupure est superficielle, la bride reste avec tous ses inconvéniens; si elle est profonde, son fond peut devenir le point de départ d'infiltrations urineuses redoutables. C'est donc un genre d'opérations qui ne doit être tenté qu'avec une grande réserve, que par des hommes très exercés, et dans des cas où le diagnostic ne laisse aucune incertitude. Je doute, d'ailleurs, qu'il valût mieux inciser sur différens points du pli que sur un seul.

Le *broiement ou l'écrasement* est applicable aux brides et aux tumeurs de la prostate tout à la fois. Ayant pincé la portion libre d'une valvule, d'une bride ou d'une soupape avec une pince à écrasement, il est généralement facile de la contondre, de la broyer, de manière à en amener la mortification. Cette manœuvre, répétée sur deux autres points, détruirait assez de tissu pour permettre au cours des urines de se rétablir : le tout serait de ne pas se méprendre dans les applications de l'instrument; mais avec les moyens de diagnostic discutés plus haut, on conçoit qu'un praticien expérimenté puisse agir avec une certaine assurance. S'il s'agissait d'une tumeur pédiculée ou simplement globuleuse, l'instrument devrait être plus volumineux, embrasser une plus grande épaisseur de tissu; il serait aisé alors de la contondre, de la broyer, de la morceler, et il faudrait être bien inattentif pour saisir à la place quelque couche de tissu naturel.

L'extirpation, comme la ligature, n'est réellement proposable que pour les tumeurs à racine étroite, car je ne suppose pas qu'un praticien raisonnable aille jamais tenter l'excision d'un simple relief, d'une simple bosselure du tissu prostatique par l'urèthre. Si des explorations convenables avaient démontré que l'obstacle au cours des urines est positivement formé par une tumeur pédiculée, mobile, je ne regarderais pas

comme impossible d'en détacher la racine à l'aide de l'instrument tranchant : les scarificateurs ordinaires, portés alternativement sur l'un, puis sur l'autre de ses côtés, ou tout autre instrument à gaîne approprié, atteindraient le but sans trop de dangers dans quelques cas. Pourtant il ne faut pas se dissimuler qu'une méprise, que les erreurs, exposeraient ici aux mêmes dangers que les incisions des brides, et que le nitrate d'argent, porté un certain nombre de fois de la même façon que l'instrument tranchant, pourrait arriver au même résultat, sans exposer au même danger si le pédicule de la tumeur était lamelleux, étroit, très mince.

En définitive, ce sont là des opérations sur la valeur desquelles la pratique n'a point encore prononcé, qui ne doivent être tentées qu'avec une extrême réserve, et par des praticiens aussi prudens qu'exercés. Pour les pratiquer, M. Vidal conseille de recourir d'abord à la boutonnière, de fendre la portion membraneuse de l'urèthre, afin d'arriver par là avec certitude, et sans risque de méprise, sur les objets à détruire. Quant à moi, je craindrais que l'opération préalable n'eût au moins autant d'inconvéniens que l'opération curative peut offrir d'avantages. Il ne faut pas se dissimuler, en effet, que la destruction d'une tumeur ou d'une bride du fond de l'urèthre ne fait pas disparaître les transformations que peut avoir éprouvées la prostate, et qu'il n'y a de la sorte qu'une portion du mal d'enlevée. On se demandera sans doute ensuite si la chirurgie n'aurait pas à se reprocher d'établir une boutonnière à l'urèthre, dans le but unique d'obtenir un résultat dont la valeur est encore fort problématique.

Résumé historique. — Ce que j'ai avancé dans cet article avait déjà été entrevu ou exposé par d'autres auteurs. Morgagni, qui traite au long, dans sa 41e lettre, des maladies de la prostate, signale (article VI) l'existence de tumeurs pyriformes de cette glande, comme ayant provoqué la rétention d'urine. Il a vu (art. XIII) le gonflement occuper la glande tout entière ; il dit (art XVII) que Muralt, Dolée, Paré, Heister, Riedlin, Valisnieri, Benevoli, Riolan, ont observé des cas semblables. Les bosselures latérales de la prostate avaient été observées par Rodius. Morgagni a vu des espèces de valvules, un croissant, au bord postérieur de l'urèthre, et la plupart des brides que j'ai signalées. Il parle (art. XVIII) d'une

tumeur, du volume d'un pois, qui occupait l'origine de l'urèthre, et qui se continuait avec le tissu de la prostate; il a vu aussi (lettre 42e, n° II) des tumeurs dans les deux côtés de la prostate à la fois.

Desault (*Maladies des voies urinaires*; an VII, p. 216 à 237) n'ignorait point que beaucoup de rétentions d'urine dépendent du gonflement de la prostate; il savait qu'alors les grosses sondes valent mieux que les petites. Il est seulement remarquable que, dans son ouvrage (*Mal. de la vessie et de l'urèthre*, traduit par Hollard, 1824), Sœmmering parle encore de squirrhes, de fongosités du col de la vessie, comme d'affections étrangères à cette glande (p. 143), comme si Morgagni ne lui eût point été connu. E. Home (*Maladies de la glande prostate*) mentionne les brides transversales du fond de l'urèthre, et surtout (trad. fr., p. 22) celles qui vont d'un lobe prostatique à l'autre. Il revient plusieurs fois sur l'existence des valvules (p. 118); il signale l'exemple d'une espèce de caverne capable de *contenir une orange*, qui probablement occupait la place de la prostate détruite (p. 115). Outre les tumeurs du lobe moyen, il parle (p. 127, 131) de tumeurs qui occupaient les lobes latéraux de la glande; il a même vu (p. 184, 188, 189 et 190) des tumeurs globuleuses, pelotonnées, disséminées dans les diverses parties de cette glande; puis il revient encore, à l'aide d'observations (p. 268, 273), sur les tumeurs des lobes latéraux; il dit aussi, comme Desault, que les grosses sondes valent mieux que les petites pour pratiquer le cathétérisme en pareil cas. L'équité veut que l'on ajoute, néanmoins, qu'une partie de ces remarques avaient été faites par W. Hunter (traduction de Richelot, t. II, p. 368, 374), qui mentionne déjà, et le lobe moyen, et les tumeurs, et qui donne des figures des engorgemens de la glande prostate. Il n'en est pas moins vrai que les travaux récens de M. Civiale, de M. Leroy d'Étiolles, de M. Vidal, et surtout de M. Mercier, ont vivement éclairé toutes les questions qui concernent les engorgemens de la prostate. Ayant observé depuis vingt ans, de mon côté, un très grand nombre de maladies de cette glande, j'ai pu, j'ai dû même en parler ici d'après mon expérience personnelle, tout en m'appuyant de celle des autres.

Catarrhes de la prostate. — Beaucoup d'hommes qui ont été affectés de gonorrhées rebelles conservent un suintement

muqueux, notamment quand il vont à la garde-robe. Ce suintement, dont on a souvent parlé depuis dix ans, sous le titre de pertes séminales, tient tout simplement à une superséerétion de la prostate. Des injections détersives, ou des attouchemens légers avec l'azotate d'argent, débarrassent, en général, promptement les malades. VELPEAU.

HOME (sir Everard). *Practical observations on the treatment of the diseases of the prostate gland.* Londres, 1811, in-8°, fig. Ibid., 1818, in-8°, 2 vol.; ibid., 1822, in-8°, 2 vol. trad. en français par Léon Marchant. Paris, 1820, in-8°, pp. XL, 368, fig.

AMUSSAT. *Leçons sur les rétentions d'urine et sur les maladies de la prostate.* Paris, 1832, in-8°. Fig.

DUGA. *Fragmens pour servir à l'histoire des maladies de la glande prostate.* Thèse. Montpellier, 1833, in-4°.

VERDIER (G. E.). *Observations et réflexions sur les phlegmasies de la prostate.* Paris, 1838, in-8°.

MERCIER (L. Aug.). *Essai sur un nouveau moyen de diagnostiquer les diverses déformations de la prostate comme causes de rétention et d'incontinence d'urine chez les vieillards.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1839, 3e sér., t. v, p. 209.

LEROY D'ETIOLLES. *Considérations anatomiques et chirurgicales sur la prostate.* Paris, 1840, in-8°, fig.

VIDAL (de Cassis). *Maladies de la prostate.* Dans *Ann. de la chir. franç.* 1841, t. II, p. 31.

Voyez, en outre, l'art. URINAIRES (malad. des voies). R. D.

PROSTRATION. *Voy.* FORCES.

PROVINS (eaux minérales de). Provins est une petite ville située à vingt lieues de Paris, dans le département de Seine-et-Marne. Au bas des collines qui l'avoisinent, sourdent de nombreux filets d'eaux minérales ferrugineuses, qui sortent des terrains pyriteux. Celles qui se trouvent dans le pré qui est placé entre le mur de la ville et le clos de l'hôpital ont été réunies dans un puits, et sont réservées aux malades. Le puits, depuis 1805, est enfermé dans un petit monument; ce puits, appelé autrefois *fontaine de Saint-Michel*, porte aujourd'hui le nom de *fontaine de Sainte-Croix*.

L'eau de Provins est louche; sa saveur est astringente et ferrugineuse : elle se trouble à l'air, et dépose un dépôt oreux.

Bien que les eaux de Provins aient un médecin inspecteur,

elles ne sont guère usitées que par les habitans du pays. On peut avec facilité les imiter artificiellement. D'après l'analyse de Thénard et Vauquelin, elles contiennent :

Acide carbonique.........	0,069 litre.
Carbonate de chaux.......	0,5525 gramm.
— de magnésie....	0,0225
Chlorure de sodium.......	0,0425
— de calcium......	traces
Manganèse..............	0,0170
Fer oxydé..............	0,0760
Silice..................	0,0250
Matière grasse...........	quantité inappréciable.
TOTAL.....	0,7355

Pour fabriquer l'eau minérale de Provins, il faut, tout en prenant pour base cette analyse, diminuer la proportion de fer qui a été portée trop haut; et l'eau ne serait pas buvable. J'ai proposé de le diminuer de moitié. Il faut aussi augmenter un peu la proportion de sel marin, afin de pouvoir employer le fer de la manganèse à l'état de chlorure soluble : on ajoute la quantité de carbonate de soude nécessaire pour décomposer ces sels, et reformer des carbonates de fer et de manganèse. La formule devient :

Carbonate de fer.........	0,550 gramm.
— de magnésie.......	0,813
— de soude cristallisé.	0,092
Chlorure de fer.........	0,060
— de manganèse.....	0,022
Eau gazeuse...........	1 litre.

On délaye les carbonates terreux dans la dissolution de carbonate de soude; on ajoute les sels de fer et de manganèse, et l'on remplit la bouteille avec l'eau gazeuze.

É. SOUBEIRAN.

Ces eaux, qui appartiennent à la classe des ferrugineuses, ont été, comme celles de cette classe, recommandées dans le traitement de la chlorose, de la leucorrhée, des affections dites *atoniques* des voies digestives, des engorgemens chroniques abdominaux, des voies urinaires, etc. Mais on conçoit

tout ce que de pareilles assertions méritent de crédit. On prend les eaux de Provins en boisson seulement par verrées ; elles produisent ordinairement une légère purgation.

LE GIVRE (P.). *L'anatomie des eaux de Provins.* Paris, 1654, in-8°. — *Traité des eaux min. de Provins, etc.* Ibid., 1659, in-8°.

BILLAYE (N.). *Diss. histor. sur les eaux minérales de Provins.* Provins, 1738, in-12.

OPOIX. *Analyse des eaux min. de Provins, etc.* Paris, 1770, in-12 ; et dans *Journ. de l'abbé Rozier*, août 1777.

NAUDOT (P. J. V.). *An morbis chronicis aquæ minerales Provinenses ?* Reims, 1777, in-4°.

RAULIN. *Analyse des eaux min. spathico-martiales de Provins, avec leurs propriétés dans les maladies.* Paris, 1778, in-12.

OPOIX (C.). *Minéralogie de Provins et des environs, avec l'analyse de ses eaux minérales, leurs propriétés médicinales, etc.* Paris, 1803, in-12, 2 vol.

R.-D.

PRURIGO. — Mot dérivé de *pruritus*, qui signifie *prurit ;* il est employé pour désigner une maladie de la peau, caractérisée par des papules, et accompagnée d'une démangeaison quelquefois insupportable.

Le prurigo était connu des anciens ; mais il est difficile de saisir, au milieu des descriptions qui se rapportent évidemment à plusieurs formes, les traits qui lui appartiennent réellement. Ainsi il est bien constant que le mot *pruritus* ne servait pas seulement à désigner la démangeaison qui peut accompagner telle ou telle éruption, mais qu'il était employé aussi pour représenter une maladie tout entière. S'il est constant, d'ailleurs, que le mot *scabies* était tantôt appliqué au prurigo, tantôt au lichen, tantôt à la gale, il n'est pas plus douteux que le prurigo n'eût été connu des anciens. Plusieurs auteurs rapportent au prurigo pédiculaire la maladie qui atteignit Sylla, Hérode, etc. ; il faut convenir toutefois qu'il a été jusque dans ces derniers temps assez mal décrit, pour qu'il ne fût pas possible de le séparer d'autres maladies. Willan établit définitivement les caractères de cette affection, qu'il rangea dans son ordre des papules. Biett lui conserva et le nom et le rang que lui avait assignés le pathologiste anglais. Je l'ai classé aussi parmi les affections papuleuses. Dans le plan que j'ai suivi depuis deux ans dans mon cours à la Fa-

culté de médecine, le prurigo fait partie des maladies essentiellement chroniques, qui composent le troisième ordre du groupe des inflammations.

Le prurigo est caractérisé par des papules qui conservent la couleur de la peau, isolées, distinctes, surmontées quelquefois d'une petite croûte noire, formée par une goutte de sang coagulé, et accompagnées toujours d'une démangeaison souvent à peine tolérable.

Tantôt les papules sont petites, bien isolées, peu saillantes; le prurit qui les accompagne est léger, modéré, supportable: c'est le *prurigo mitis*.

D'autres fois les papules sont larges, plus nombreuses, aplaties; leur saillie est plus grande; le malade est en proie à un prurit des plus incommodes, qui augmente le soir, pendant la digestion, sous l'influence de la chaleur du lit. Quelques malades le comparent à la sensation d'insectes, de fourmis, qui dévorent la peau : c'est le *prurigo formicans*. C'est surtout dans ce cas que les papules larges sont déchirées par l'action des ongles, et qu'il résulte, de la coagulation d'un peu de sang au sommet, un caractère accidentel, très important pour le diagnostic. En effet, les papules sont surmontées alors d'une petite croûte noire, qui donne à l'éruption un aspect tout-à-fait caractéristique.

Quand la maladie est bénigne, les papules peuvent disparaître au bout de deux ou trois septénaires. Il s'établit une desquamation légère, et l'éruption disparaît : c'est ce qui arrive ordinairement pour le prurigo *mitis*. Les choses peuvent quelquefois se passer ainsi pour le prurigo *formicans* lui-même, si l'éruption suit une marche décroissante; mais, dans un grand nombre de cas, le mal fait des progrès constans; les papules deviennent plus dures, plus larges, plus saillantes, surtout chez les individus débiles, chez les vieillards, chez ceux qui ont continué à exaspérer l'éruption par des excès; j'ai vu, dans ces circonstances, les papules acquérir le volume d'un pois. De temps en temps, le prurigo est augmenté par des exacerbations plus ou moins graves, accompagnées d'une éruption nouvelle de papules, et surtout de crises de démangeaisons alors véritablement insupportables. C'est dans ces momens que les malades ne trouvent pas de corps assez durs pour ratisser, déchirer la peau. Lorsque

ces exacerbations se sont répétées plusieurs fois, elles ont fini par altérer plus profondément la peau entière et les tissus sous-cutanés, qui s'hypertrophient. On remarque alors un épaississement, une dureté considérable : on dirait un tissu dégénéré. J'ai vu même de véritables cicatrices dans les points qui avaient été souvent affectés ; c'est alors aussi qu'il peut survenir comme complication des éruptions vésiculeuses, et surtout pustuleuses, des abcès dans le tissu cellulaire sous-dermique. Enfin, dans des cas plus rares, sous la double influence de cette altération de la peau plus ou moins étendue, et surtout des troubles qui résultent de ces crises atroces de démangeaison, la santé s'altère profondément : à l'insomnie succèdent la fièvre, une entérite chronique, le marasme, et le malade succombe. Ces cas, je le répète, sont extrêmement rares ; il faut que le prurigo trouve toutes les conditions favorables à son développement, une constitution détériorée, ou qu'il soit entretenu par des excès.

Dans quelques circonstances, le prurigo peut être compliqué par la production d'un nombre plus ou moins considérable d'insectes du genre *pediculus*, qui couvrent tout le corps. Cette circonstance a fait admettre une variété que l'on a appelée *prurigo pédiculaire*. Comme cette variété se rencontre surtout chez les vieillards qui vivent dans de mauvaises conditions, dans la malpropreté, dans la misère, Willan en avait fait le *prurigo senilis*, ce qui manque d'exactitude, puisque Biett en a signalé un cas très remarquable chez une jeune femme en couches. Quoi qu'il en soit, cette variété, qui se rapproche de la phthiriase, ne diffère du prurigo ordinaire que par la présence des insectes, et par la forme des papules, qui sont beaucoup plus larges, plus aplaties, et moins nombreuses. C'est à cette forme qu'il faut reporter ces descriptions quelquefois exagérées du prurit qui accompagne quelquefois le prurigo.

On a admis encore d'autres variétés, basées seulement sur les siéges locaux qu'elles occupent. Ainsi, selon que le prurigo se montre aux parties génitales ou à la marge de l'anus, on a fait un *prurigo des parties génitales*, et un *prurigo podicis* ; mais ces deux affections n'appartiennent pas évidemment à ce genre, puisqu'elles n'offrent pas de papules, qui en sont le caractère essentiel. Caractérisées par une lésion de la sen-

sibilité, elles doivent être rangées parmi les hypersthésies de la peau.

Le prurigo peut se présenter sur tous les points du corps; mais on le rencontre surtout au visage, au cou, sur le dos, aux membres; il se montre de préférence à la partie externe, et cette circonstance peut, dans quelques cas, acquérir une certaine importance. Répandu sur des surfaces plus ou moins étendues, le prurigo peut quelquefois devenir général, alors surtout que la maladie est très ancienne.

Si le prurigo attaque indifféremment tous les âges et tous les sexes, il est pourtant plus fréquent chez les hommes, sans qu'il soit possible, d'ailleurs, d'expliquer cette préférence; il affecte plus particulièrement aussi l'enfance et la vieillesse. On a pu, dans quelques circonstances, constater une certaiue influence héréditaire sur le développement du prurigo; mais il a été permis surtout d'apprécier, comme causes fréquentes, certaines conditions hygiéniques au milieu desquelles les malades se trouvaient placés : ainsi le prurigo affecte surtout les individus qui vivent dans des habitations malsaines, entourés de privations de toute espèce, plongés dans une dégradation honteuse, qui se nourrissent habituellement d'alimens salés ou détériorés; mais il affecte aussi ceux qui se livrent à des excès de boisson, et j'ai déjà eu occasion de dire que ces excès avaient une influence funeste sur la durée et l'aggravation de la maladie. L'habitude de vivre au milieu de mauvaises conditions devient surtout pour les vieillards une cause de prurigo, puisqu'il faut joindre à la détérioration que produit la misère la débilitation qui résulte de l'âge, et qui devient une circonstance favorable au développement de l'affection prurigineuse. Si, d'ailleurs, il existe une cause spéciale du prurigo, elle est fort obscure, sinon inconnue.

Le prurigo peut être confondu avec une éruption papuleuse comme lui, avec le lichen; cependant il existe entre ces deux affections des différences bien trauchées. Ainsi le lichen est constitué par des papules agglomérées, plus petites que les papules isolées du prurigo, et qui n'offrent jamais ce caractère distinctif que l'on remarque presque constamment dans ces dernières : je veux dire les petites croûtes noirâtres dont elles sont surmontées. Ajoutons, pour achever de les distinguer, que le prurit est bien moins intense dans le lichen.

Il est difficile de confondre le prurigo avec les affections vésiculeuses, surtout si les lésions élémentaires sont parfaitement appréciables; cependant il y a parmi ces dernières une maladie dont il importe de distinguer l'affection prurigineuse: c'est la gale. Il y a, en effet, entre ces deux éruptions, une similitude d'aspect qui pourrait rendre le diagnostic difficile, si un examen plus attentif ne rendait l'erreur impossible : ainsi toutes deux sont caractérisées par des boutons disséminés, affectant une disposition à peu près pareille. Mais, pour parler du siége d'abord, il y a des distinctions importantes à faire. La gale se montre surtout au ventre, dans l'intervalle des doigts, au poignet; le prurigo, au contraire, siége de préférence au cou, sur le dos. Quand l'une et l'autre sont fixés aux membres, il faut se rappeler que le prurigo se développe surtout dans le sens de l'extension, tandis que la gale apparaît principalement dans le sens de la flexion. Si l'on examine ensuite les caractères particuliers, les papules aplaties et incolores du prurigo peuvent être distinguées facilement des vésicules acuminées et rosées de la gale. Quand le prurigo sera à cet état particulier où les papules se montrent recouvertes d'une petite croûte noirâtre, on ne confondra pas ce phénomène secondaire avec la petite squame jaunâtre et mince qui, dans quelques cas, recouvre la vésicule déchirée de la gale. Si enfin, sans parler de la présence de l'acarus dans la gale, l'on fait attention que, dans celle-ci, le prurit est moins considérable, et surtout qu'elle se développe par contagion, caractère qui manque au prurigo, on pourra distinguer facilement ces deux maladies, alors même qu'elles existaient ensemble, ce qui arrive fréquemment.

Le prurigo peut exister concurremment avec la gale, avec le lichen, avec l'eczéma. Il se termine par résolution, et par une desquamation furfuracée, remarquable surtout quand il a existé à l'état chronique.

S'il ne constitue pas une affection absolument grave, le prurigo est toujours une maladie fâcheuse, par sa ténacité et par le prurit qui l'accompagne. Il est, d'ailleurs, sujet à de fréquentes récidives, et il peut devenir incurable chez certains individus profondément détériorés par la misère, ou chez lesquels la maladie existe depuis très long-temps.

Ce caractère d'opiniâtreté, qui distingue le prurigo, peut,

dans certains cas, rendre le traitement difficile. Cependant, quand la maladie s'est développée sous l'influence de causes accidentelles, quand elle affecte un sujet jeune, elle peut céder à l'emploi de quelques émissions sanguines, de boissons émollientes, de bains; on peut encore employer avec succès des boissons amères, mais encore mieux les boissons alcalines, par exemple, une solution de sous-carbonate de soude, dans la proportion de 2 à 4 grammes pour 1,000 grammes d'eau, et l'eau de Vichy.

Quand le prurigo est le résultat des causes débilitautes que j'ai signalées, quand il affecte des vieillards ou des individus faibles, il faut alors avoir recours à d'autres moyens : ainsi on administrera les préparations sulfureuses, le soufre sublimé uni à la magnésie, le soufre doré d'antimoine, le calomel, etc. On mettra le malade à un régime tonique; on lui fera prendre des vins généreux, des viandes rôties; on le mettra à l'usage de quelque préparation ferrugineuse, de l'eau de Passy, du vin chalybé.

Il faut surtout aider le traitement général par l'emploi de quelques moyens locaux, de pommades, de lotions, de bains. Parmi les pommades, on en a vanté un grand nombre : la pommade avec le sous-borate de soude, dans la proportion de 3 à 4 grammes pour 30 grammes d'axonge; la pommade d'Helmerich. avec le soufre sublimé; la pommade alcaline composée; mais on a surtout préconisé la pommade avec le goudron, que j'ai, en effet, employée avec succès à la dose de 2 à 4 grammes pour 30 grammes d'axonge. Parmi les lotions, il faut préférer celles que l'on fait avec l'eau de savon, avec la décoction de jusquiame, mais surtout les lotions alcalines.

Il faut, autant qu'il est possible, faire prendre des bains frais; à leur défaut, des bains à la température de 25 à 26° R. : on pourra les rendre alcalins par l'addition de 125 à 200 grammes de sous-carbonate de potasse. On a vanté les bains acides, et surtout ceux que l'on compose avec de 30 à 100 grammes d'acide hydrochlorique pour 125 à 460 litres d'eau; mais j'en ai rarement obtenu de bons effets.

On pourra aussi avec avantage prescrire les bains de mer, les eaux de Néris, de Saint-Honoré, etc.

Enfin, on employera avec succès les bains mercuriels et les

fumigations cinabrées, quand on aura surtout à combattre le prurigo pédiculaire. ALP. CAZENAVE.

PRURIT (*pruritus, prurigo,* synonyme de démangeaison). — Sensation particulière, qu'il serait difficile de définir, et qui a son siége dans la peau et dans les membranes muqueuses. C'est un phénomène qui s'observe fréquemment d'une manière passagère, et qui est l'indice d'une légère irritation dans ces organes. Mais plus durable ou porté à un degré plus fort, il constitue un symptôme dont s'accompagnent constamment diverses maladies, ou qui peut faire soupçonner l'existence de quelques affections. C'est ainsi que le prurit qui a son siége au nez, à l'anus, dénote quelquefois la présence de vers dans les voies digestives. La vive démangeaison qui a lieu à l'extrémité du pénis est l'indice d'une irritation de la membrane muqueuse de la vessie, irritation déterminée le plus souvent par la présence d'un calcul. Le prurit s'observe surtout dans un grand nombre de maladies cutanées, et s'y montre sous des caractères qui varient avec la nature de l'affection. Il est accompagné d'une sorte de volupté dans la gale; il est âcre, brûlant dans le prurigo, le lichen et dans l'eczéma, etc. *Voyez* ces divers mots.

PRUSSIATE, PRUSSIQUE. *Voy.* CYANOGÈNE (composé de).

PSEUDARTHROSE. — Fausse articulation congénitale ou accidentelle, articulation contre nature, etc. — Lorsque les bouts d'un os fracturé ne se consolident pas entre eux, mais restent plus ou moins mobiles l'un sur l'autre; lorsque les os qui forment une articulation diarthrodiale s'abandonnent, et que l'un d'eux sortant de sa cavité se loge dans l'épaisseur des tissus ou sur un autre point de la surface osseuse; lorsque sur les os de très jeunes sujets ou même de fœtus, étant encore à l'état d'épiphyses, les divers points d'ossification ne se réunissent pas les uns aux autres pour se confondre entre eux; lorsque les extrémités arthrodiales des os ne se forment et ne se développent point, ou que les cavités qui doivent recevoir ces éminences articulaires ne se creusent pas: alors les rapports de concavité et de convexité ou de contiguïté normaux ne s'établissant point, il en résulte des *brisures*

ou *articulations fausses* ou *pseudarthroses*, qu'on peut considérer comme un véritable état pathologique.

On verra, aux articles CAL et FRACTURES, quelle est la fréquence de ces fausses articulations, quels sont les os qui y sont le plus exposés, et les circonstances qui en favorisent la formation. L'étiologie de ces *pseudarthroses* est bien connue pour quelques-unes d'entre elles, mais elle est restée dans une grande obscurité pour beaucoup d'autres.

On peut ranger ces pseudarthroses sous quatre catégories différentes :

Ier GENRE. — *Pseudarthroses de la continuité des os, résultant de fractures imparfaitement consolidées avec mouvemens entre les fragmens osseux* (pseudarthroses accidentelles), *survenant pendant la vie extra-utérine.*

IIe GENRE. — *Pseudarthroses accidentelles, suite de luxations non réduites pendant la vie extra-utérine.*

IIIe GENRE. — *Pseudarthroses survenant pendant la vie intra-utérine, et appartenant à la* contiguïté *des os, résultant de la non-formation des cavités articulaires, ou de celle de la tête des os.*

IVe GENRE. — *Pseudarthroses survenant pendant la vie intra-utérine, appartenant à la* continuité *des os résultant de la non-consolidation des points épiphysaires des os.*

Jusqu'ici, les pseudarthroses n'ont pas été considérées sous ces différents points de vue, et l'on s'est strictement borné à parler des fausses articulations résultant d'une fracture dont les fragmens ne se sont pas soudés entre eux, et ont constitué un point nouveau de mouvement, ou d'une luxation ancienne non réduite.

Il faut aussi reconnaître que ces diverses pseudarthroses peuvent se présenter, anatomiquement parlant, sous deux formes distinctes : tantôt les pièces osseuses, mobiles les unes sur les autres, ne sont retenues entre elles par aucun lien fibro-cartilagineux, ou simplement fibreux ; tantôt elles sont plus ou moins attachées par des liens organiques. De là résulte la distinction de *pseudarthroses par contiguïté*, et de *pseudarthroses par continuité* ou *pseudo-amphiarthroses*.

Ainsi, ces deux états de *contiguïté* et de *continuité* se retrouvent, et sous le rapport du lieu où existe la pseudarthrose, et sous celui de la disposition des pièces osseuses où s'est formée la fausse articulation, d'après la présence ou l'ab-

sence de liens organiques entre les os constituant la pseudarthrose.

Ier GENRE *de pseudarthrose.*—L'articulation accidentelle existe dans la *continuité* de l'os, et les pièces osseuses où siége la maladie, bien que mobiles entre elles, sont pourtant dans une sorte de continuité par l'intermédiaire d'un tissu fibreux ou fibro-cartilagineux qui était la trame de l'os, sorte de canevas organique dans lequel la substance plastique, puis la matière inorganique, n'ont pas été déposées. Cette pseudarthrose pourrait être comparée à l'articulation du fémur avec le tibia, dans laquelle il existe les ligamens croisés, ou mieux encore à l'articulation du corps des vertèbres. Ce serait donc une sorte d'amphiarthrose. Mais ces comparaisons n'ont rien de rigoureux, et ne peuvent donner qu'une idée approximative de la disposition des parties, car dans l'état pathologique on ne trouve que des individus et non des genres ou des espèces. En effet, rien ne ressemble ici aux articulations mobiles ordinaires. Les bouts des os fracturés s'arrondissent plus ou moins, et donnent, par tous les points qui répondent aux surfaces de la solution de continuité osseuse, implantation à un cordon fibreux ou comme fibreux, flexible, cylindroïde, allant d'un fragment à l'autre, en les unissant d'une manière plus ou moins lâche. Ce tissu n'est autre que la substance des premières périodes de l'ostéose ou de la formation du cal, canevas dans lequel la matière solide n'a pas été déposée (*voy.* CAL). Lorsque le cordon formé par ce tissu est un peu long, il offre alors moins d'épaisseur à son milieu que vers ses extrémités. Les fractures transversales de la rotule et de l'olécrâne présentent très fréquemment un semblable mode de réunion, et si l'écartement est linéaire lors de la sortie du membre de l'appareil contentif, il n'est pas rare de voir les mouvemens exécutés par le malade amener un écartement. Cette pseudarthrose ne peut-elle pas tenir, dans cette circonstance, à la différence qui existe entre la structure des os proprement dits et celle de la rotule, qui dans une grande partie de son épaisseur est constituée par les tendons des muscles extenseurs de la jambe sur la cuisse? Si cette pseudarthrose n'est pas rare, il faut du moins reconnaître que la mobilité est presque toujours ici moins grande que dans beaucoup d'autres fausses articulations.

Cette consolidation des fractures de la rotule par une sub-

stance fibreuse intermédiaire est, en général, considérée comme l'état ordinaire; cependant, je dirai avoir observé une disposition analogue à celle qu'on rencontre dans la consolidation des cartilages fracturés; je veux parler d'un cal osseux, et déjà des faits semblables ont été vus par Callisen (*Coll. Hawn.*, vol. I. *Biblioth. de chir.* de Richter, vol. IV, p. 483). Ce cal osseux des fractures de la rotule est fort rare, puisque, sur quatre-vingts cas de fracture, Callisen ne l'a trouvé qu'une fois, ce qui lui fait dire qu'il a toujours vu les bords des fragmens obtus et réunis seulement par une masse ligamenteuse, sans aucun vestige de cal, et que jamais on ne trouve dans ce cal de matière osseuse. *Margines fracturæ aliquantum obtusos, ligamentosa tantum massa conjunctos, nullum calli vestigium inveni. Itaque tanquam perpetuum quoddam dico fracturas patellæ ossea numquam reuniri.*

Le cal osseux dans la consolidation des fractures de la rotule a aussi été signalé par Camper (*Diss. de fractura patellæ et olecrani.* Hagæ-Comitum, 1789). Boyer, Lallement, Textor, en parlent d'après des observations faites dans les musées de Wrolick, de J. Hunter, de Langenbeck, etc.

L'intervalle qui sépare les fragmens dans ces pseudarthroses a souvent près de deux pouces d'étendue; l'espèce de ligament de nouvelle formation qui le remplit, et que nous venons de décrire, participe quelquefois, à ses extrémités (surtout si la fracture n'a été produite que depuis quelques mois), de la nature des cartilages : on voit alors le tissu cartilagineux et le tissu comme ligamenteux se fondre l'un dans l'autre en certains endroits. Le dernier n'offre de fibres bien manifestes que lorsqu'il est déjà ancien; et à cette époque il n'est point très rare d'y apercevoir des fibres, qui ressemblent en quelque sorte, par leur grande blancheur, aux fibres tendineuses. Nous avons vu une fois, dans un cas de déplacement considérable des fragmens, la substance ligamenteuse accidentelle de la nouvelle articulation s'implanter, par une extrémité, non sur la surface de la solution de continuité, mais sur le côté de l'un des fragmens.

Des chirurgiens d'une grande expérience, et dont l'opinion est du plus grand poids, n'ont jamais, à la suite des fractures de l'humérus ou du fémur, rencontré, dans leurs recherches d'anatomie pathologique, que l'espèce d'articulation acciden-

telle dont il s'agit dans ce paragraphe. Je pourrais même en nommer d'autres, qui ne paraissent pas se douter, du moins si l'on en juge par leurs écrits, qu'il puisse y avoir des articulations accidentelles qui ne ressemblent point à celles dont nous parlons. Cependant, sur neuf fausses articulations non compliquées de fistule, de nécrose, etc., que M. Villermé et moi avons examinées dans des expériences faites en commun sur le cal (*voy*. notre Mémoire sur le cal, qui, bien qu'imprimé sous mon nom seul, lors de mon concours pour la place de chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Paris, en 1819, est cependant composé d'après les expérimentations faites sur les animaux, et particulièrement sur des chiens, par M. Villermé et par moi), nous n'en avons trouvé que trois qui offrissent la disposition décrite; les six autres appartenaient à la pseudarthrose par contiguïté.

IIe GENRE. — *Pseudarthroses de la contiguïté des os, survenues accidentellement et pendant la vie extra-utérine.* — Celles-ci ressemblent, ainsi que nous l'avons déjà dit, aux articulations diarthrodiales ordinaires : comme dans les autres, les surfaces articulaires sont à la longue encroûtées d'une lame de cartilage diarthrodial, et il y a une capsule synoviale qui sécrète la synovie. On trouve très souvent autour de la capsule synoviale une sorte de capsule ligamenteuse ou fibreuse.

Jusques à nous, on n'avait point décrit le développement des fausses articulations qui nous occupent. Mais les recherches déjà citées, communes à M. Villermé et à moi, jettent du jour sur ce point simplement ébauché et souvent controversé d'anatomie pathologique. Elles ont été consignées en plusieurs endroits, et notamment dans les thèses que j'ai soutenues devant les juges du concours pour la place de chef des travaux anatomiques. C'est de ces recherches que je vais principalement extraire ce qui suit. Nous prévenons que, pour ne rien dire d'incertain, nous allons d'abord nous borner à exposer ce que nous avons vu, puis nous rapporterons ce que nous avons trouvé de plus clairement indiqué dans les auteurs.

Ce n'est pas avant le dix-huitième jour de la fracture, que nous avons reconnu, dans nos expériences sur les chiens, une cavité que nous puissions regarder comme le principe de celle de l'articulation accidentelle. Les parois de cette cavité, humides, d'une teinte rougeâtre plus ou moins vive, présentaient

des sortes de bourgeons charnus, et ces parois étaient formées, en allant de l'intérieur vers l'extérieur, 1° par une substance molle, mince, tirant sur le rouge; 2° par un tissu blanc remarquable, presque cartilagineux, n'existant que d'un seul côté; 3° d'une substance de consistance et d'aspect comme fibreux, mais sans fibres distinctes, et passant graduellement, vers l'extérieur, à l'état de tissu cellulaire, comme lardacé. Les bouts des fragmens, saillans un peu dans la cavité, avaient leurs surfaces presque entièrement libres d'adhérences, et partout elles étaient assez lisses, d'un brillant comme cartilagineux, sans que toutefois l'instrument pût faire reconnaître la lame la plus mince de cartilage. Toutes les fois que, après le vingt-septième jour de la fracture, nous avons rencontré la cavité de la fausse articulation, nous avons vu l'intérieur de cette cavité perdre à la longue la couleur rosée qu'elle avait dans les commencemens, et devenir lisse et polie, si la fracture avait plusieurs mois. Alors on trouvait toujours un liquide épais, filant, visqueux, et d'autant plus abondant que la pseudarthrose était plus ancienne. En même temps les surfaces articulaires devenaient d'un blanc d'opale; elles offraient le poli et le glissant des cavités articulaires munies de membranes synoviales, et s'entouraient évidemment d'un cartilage semblable aux cartilages diarthrodiaux, en certains points, et d'une sorte de fibro-cartilages en certains autres. Nous avouerons cependant qu'ici nous indiquons cette analogie d'après une simple inspection à l'œil nu, et sans nous aider du microscope. Quatre-vingt-cinq jours peuvent suffire pour amener cet état chez les chiens. Le tissu qui formait alors les parois de la cavité décrite était élastique, de consistance et de résistance fibreuse, et s'attachait autour des surfaces de la fracture, en se continuant avec les ossifications accidentelles qui entouraient les bouts des fragmens : d'où l'on voit que sa disposition était en quelque sorte celle des capsules fibreuses articulaires. Nous avons quelquefois trouvé des faisceaux très forts, tendus sur un côté de la fausse articulation; mais ordinairement on ne voit au centre de celle-ci qu'un tissu cellulaire condensé et dépouillé de graisse.

Notre ami M. Cruveilhier dit, dans son ouvrage sur l'anatomie pathologique, avoir rencontré sur le bras d'un homme qui avait une fausse articulation «une capsule fibreuse, très

résistante, unissant les deux surfaces articulaires, qui étaient planes, polies, couvertes d'une couche mince de cartilage, lubrifiée par un liquide onctueux.» J'ai plusieurs fois eu l'occasion de faire de semblables observations, et j'ai déposé les pièces anatomiques dans le Muséum de la Faculté. Le professeur Chaussier a fait sur le développement des articulations accidentelles des expériences dont je vais donner le précis. Ce savant anatomiste a, sur des chiens, et par une opération convenable, fait sortir la tête du fémur de sa cavité coxale; puis ayant scié l'os au-dessous du trochanter, il a rapproché les chairs et abandonné les animaux aux soins de la nature. En examinant les parties à des époques plus ou moins éloignées, il a reconnu que les muscles avaient rapproché l'extrémité du fémur, sur un des points de l'ischion; que l'extrémité osseuse amputée était arrondie, encroûtée d'une substance cartilaginiforme; que le point de l'ischium sur lequel elle appuyait avait pris aussi l'apparence cartilagineuse, et présentait une fossette articulaire, plus ou moins profonde; enfin, que le tissu cellulaire formait, autour de cette articulation nouvelle, une sorte de capsule membraneuse, dans laquelle était contenu un fluide séreux plus ou moins abondant (*Bulletin des sciences*, etc., par la Société philomatique; Paris, an VIII, p. 97). Depuis Chaussier, un grand nombre d'expériences analogues ont été faites par M. Heine.

Il se forme de la même manière, à la suite des luxations de l'humérus et du fémur non réduites, une nouvelle articulation. Beaucoup d'auteurs en ont parlé, et surtout Ruysch, Fabr. de Hilden, Duverney, Moscati, Portal, Salzmann, Marrigues, Rocchling, Bonn, Langenbeck, Callisen, Brodie, Boyer, Larrey, Böttcher, White, Richter, Troja, Kuhnholtz, Sandifort, Koeler, Howship, Wachter, Heine, Frid. Miescher, Norris, etc.

Nous avons observé plusieurs de ces pseudarthroses. Dans un cas dont la dissection nous a été facilitée par M. le professeur Lallement, la luxation du fémur s'était opérée en haut et en dehors, et dans ce point la tête de l'os de la cuisse s'était creusé une cavité articulaire. Un rebord osseux analogue à celui de la cavité cotyloïde existait dans toute la circonférence de cette cavité, qui se trouvait pourvue d'un cartilage diarthrodial bien distinct.

Ces faits et plusieurs autres déjà mentionnés par les auteurs,

et particulièrement par Bichat, ou démontrés par Dupuytren, etc., ont été rassemblés par W. Norris dans un mémoire fort important sur ce sujet (*On the occurrence of non-union after fractures; its causes and treatment.* Dans *The american journal of the medical sciences*, january 1842), par Henri Kuhnholtz (*Considérations sur les fausses articulations*), ou enfin par Miescher (*De inflammatione ossium eorumque anatome generali*, Berolini, 1836; *De fracturis non sanatis articulisque spuriis*). Ils démontrent suffisamment le développement accidentel des fausses articulations. Très souvent, à la longue, quand celles-ci sont la suite des fractures, un des fragmens représente plus ou moins une tête arrondie, qui est en partie reçue dans la cavité de l'autre fragment.

Maintenant on se demande si l'humeur visqueuse, onctueuse, qu'on trouve dans la cavité des fausses articulations, est véritablement de la synovie. Nous croyons que les faits consignés dans les auteurs, et en particulier que les recherches de M. Villermé sur le développement anormal de beaucoup de bourses muqueuses ou capsules synoviales, doivent faire résoudre affirmativement la question. Mais, quelle que soit la disposition d'un appareil de *pseudarthrose*, des vaisseaux très nombreux, faciles à injecter dans les premiers temps, et dont la direction est d'un fragment à l'autre, se voient sur les divers tissus de ces fausses articulations.

On range communément les causes des fausses articulations sous deux grandes catégories. Si nous parlons d'abord de celles qui proviennent de la non-consolidation des fractures, nous verrons que les unes sont constitutionnelles, et que les autres sont locales. 1° La *syphilis* appartient à la première famille; elle agit en retardant ou empêchant la formation du cal. Les observations publiées par Sanson (*Dict. de méd. et de chir. pratique*, t. III, p. 492), Nicod (voy. Bérard, *Des causes qui empêchent ou retardent la consolidation des fractures et des moyens de l'obtenir.* Paris, 1833), Beulac (*Journ. de méd. chir. et pharm.*, t. XXV, p. 216), W. Norris (voy. le mém. cité), semblent démontrer l'influence de cette cause morbide. Mais quelques praticiens disent que la syphilis n'exerce aucune influence sur la cicatrisation des plaies et sur la consolidation des fractures. Ainsi M. Lagneau (*Exposé sommaire de la malad. vénér.*) assure avoir observé un grand nombre de cas de sy-

philis constitutionnelle compliquant des fractures, et la formation du cal n'en paraître nullement troublée. C'est aussi l'opinion de M. Oppenheim (*Zeitschrift für die gesammte Medicin, etc.*, n° 5, 1837). Je puis citer un cas très curieux de syphilis constitutionnelle chez un sujet adulte qui rendait chaque jour avec son urine une grande abondance de sel calcaire, et qui s'était fracturé dans son lit, par la seule force des contractions masculaires, plusieurs fois les cuisses et les bras. Des médecins de la capitale, et je citerai entre autres Dupuytren et le docteur Koreff, ne soupçonnèrent pas l'existence de la cause vénérienne. Je traitai ce malade par le rob de Laffecteur, et je fis disparaître cette fragilité des os. Ce que je trouve de remarquable chez ce sujet, c'est que les membres fracturés, étant placés dans un appareil et maintenus immobiles, se consolidaient parfaitement bien.

La *grossesse* et l'*allaitement* s'opposent, suivant quelques médecins, à la cicatrisation des os fracturés. J'ai observé bon nombre de cas de fractures à l'Hôtel-Dieu, chez des femmes enceintes, et jamais je n'ai observé la moindre influence de la gestation sur la consolidation de la solution de continuité des os. Callisen avait déjà fait des observations semblables, seulement il dit que le traitement est un peu plus long (*Syst. chir. hodier*, p. 1, § 1313). M. Latta a observé aussi, à diverses époques de la grossesse, des cas de fractures chez lesquels la guérison s'était toujours opérée dans l'espace de temps ordinaire. M. Liston en dit autant pour l'accouchement qui survient pendant le traitement de la fracture: seulement il croit que les évacuations très abondantes par le vagin peuvent retarder la consolidation.

L'existence du *cancer* peut, suivant beaucoup de praticiens, s'opposer à la consolidation des fractures et favoriser la formation de fausses articulations. Cette cause est aujourd'hui considérée comme de nul effet pour la plupart des praticiens, et pourtant des chirurgiens célèbres rapportent des faits qui semblent démontrer son influence: ainsi nous citerons MM. Brodie, Liston, Coates et Charles Bell.

Le *scorbut*, les *fièvres intermittentes*, les *maladies de long cours avec caractère atonique*, sont désignés vaguement par quelques auteurs comme pouvant amener indirectement de fausses articulations, ou empêcher les fractures de se conso-

lider. Le principe est admissible, mais mon expérience ne m'a rien appris de bien positif sur ce point, et les observations rapportées par les auteurs ne sont pas suffisamment démonstratives et concluantes.

On a aussi considéré, sous la dénomination d'appauvrissement des humeurs ou d'état de cachexie, certaines dispositions de tout l'organisme humain qui ne permettent point aux solutions de continuité des os de suivre les diverses périodes de cicatrisation pour recouvrer leur solidité. Le scorbut doit être rapporté à cette catégorie de causes dont nous venons de parler.

Lord Anson, dans la relation de ses voyages, fait mention d'un marin qui était à bord du *Centurion*, et chez lequel le cal fut brisé et entièrement détruit, après avoir été régulièrement formé et les fragmens solidement réunis. Le scorbut, à l'action duquel il faut rapporter ces phénomènes morbides, fit mourir le sujet, et à l'examen du corps on trouva que le cal avait été résorbé, et les fragmens parurent comme s'il n'y avait jamais eu de consolidation.

Ici l'on conçoit que c'est moins à la fracture qu'il convient de s'arrêter, qu'à l'état général de l'économie. Une longue diète, une nourriture insuffisante, ou la mauvaise qualité des alimens, doivent produire cette cachexie, dont B. Brodie, Noël, Hewson (*North American journ.*, 1828, p. 11), rapportent des exemples, comme ayant amené la formation de pseudarthroses par la non-consolidation des os fracturés.

Il semblerait tout naturel de regarder *a priori* la ligature du tronc artériel principal au-dessus d'une fracture comme devant empêcher ou retarder la consolidation de cette solution de continuité, et pourtant l'expérience démontre le contraire. J.-L. Petit, A. Cooper, Dupuytren, etc., ont publié des observations qui démontrent la vérité de cette proposition, que la ligature d'une artère ne retarde pas sensiblement la formation du cal. C'est ce que j'ai pu constater à l'Hôtel-Dieu, où j'ai eu longtemps à diriger la partie du service chirurgical consacrée au traitement des fractures simples et compliquées.

L'âge des sujets a aussi été considéré comme ayant une très grande influence sur la formation du cal. Cette influence est réelle pour quelques espèces de fracture, par exemple, pour celle du col du fémur, surtout si elle est intra-capsulaire.

Presque tous les praticiens sont d'accord sur l'inutilité des appareils, ou de tout traitement pour les septuagénaires, et à plus forte raison pour les octogénaires et les nonagénaires. Il n'en est pas de même si c'est tout autre partie que le col de l'os de la cuisse qui est fracturée, ou si la solution de continuité appartient à l'humérus, au tibia, au péroné, ou aux os de l'avant-bras. Ici la consolidation arrive chez les vieillards presque aussi vite que chez les adultes, bien que le tissu osseux soit beaucoup moins riche en vaisseaux sanguins. A ma propre expérience, je puis ajouter celle de MM. Norris, Horner, etc. On ne doit considérer l'influence de l'âge, sur la formation des pseudarthroses, que pour la dernière vieillesse, la caducité, si nous en exceptons les fractures du col du fémur; car la vieillesse, chez les sujets forts et bien portans, ne peut tout au plus qu'exiger une période plus longue de traitement pour la formation du cal et la consolidation des fragmens: encore, dans quelques cas, le cal a-t-il été reconnu difforme.

Une des causes les plus ordinaires de la formation des pseudarthroses de la continuité des os est la mobilité des fragmens dans les fractures. Cette mobilité des pièces osseuses peut tenir à l'indocilité des malades, à la vicieuse application des appareils contentifs, ou à certains appareils, comme, par exemple, ceux qu'on appelle *appareils amidonnés*, *dextrinés*, etc., parce qu'il se fait, peu après l'applicatiou de l'appareil, un espace vide entre la surface du membre et le moyen contentif, ce qui permet aux fragmens osseux de se mouvoir et de se déplacer, et s'oppose à la formation convenable du cal. J'ai vu, sur une jeune fille à l'Hôtel-Dieu, une fausse articulation se former à la partie moyenne du fémur, parce que la malade était affectée d'une danse de Saint-Guy.

Le manque de repos des os fracturés est, suivant M. Amesbury, la cause la plus fréquente de la non-consolidation des fractures et de la formation des pseudarthroses. J.-R. Barton (*Medical recorder*, IX, p. 276; 1826), Liston (*Lancet*, II, p. 168; 1835-6), Macfarlane (*Edinb. med. and surg. journ.*, XLVII; 1837), Key (*Lond. med. gaz.*, IV, p. 262; 1829), et plusieurs autres chirurgiens anglais ou anglo-américains, attribuent, suivant Norris, le plus grand nombre des cas de pseudarthrose à la mobilité des fragmens par le manque de soins convenables des

fractures, ou par l'absence de tout traitement (*voyez* le Mémoire cité de Norris, p. 13). De quarante-quatre cas de pseudarthroses, extraits de la table annexée à ce mémoire, vingt-deux fausses articulations dépendaient de la mobilité des fragmens, suite d'un mauvais traitement ou de l'absence de tout soin.

Si les bouts de l'os fracturé sont séparés par un intervalle plus ou moins grand, par suite d'une perte de substance de l'os, et s'ils ne sont pas ramenés et maintenus en contact, alors il est à craindre que le cal ne se fasse que difficilement, et qu'il ne soit pas solide. Il existera d'abord de la mobilité, puis il s'établira une véritable pseudarthrose. Cependant Van Swieten (*Comment.*, I, § 343) a vu la solidité s'établir dans une fracture où le tibia avait éprouvé une perte de substance de quatre pouces. Le traitement dura dix mois. Gooch (*Chirurgical works*, II, p. 285) a publié une observation dans laquelle le tibia avait perdu cinq pouces de son étendue, et cependant on parvint à consolider cette fracture. Phillip (*Lond. med. gaz.*, mai 1840) raconte qu'un jeune homme, dans un cas semblable, avait perdu une pièce osseuse de cinq pouces de long, et l'on obtint le même succès. Nous pourrions citer plusieurs observations semblables, prises dans les œuvres de de La Motte (*Traité de chirurgie*, t. II, p. 148), ou dans celles de plusieurs chirurgiens plus modernes, et ajouter les faits qui nous appartiennent en propre; mais nous ferons remarquer que, dans ces circonstances, presque toujours le tibia seul avait été fracturé; le péroné était resté intact, et, servant d'atlelle, maintenait le repos et les bons rapports des fragmens : il favorisait ainsi le dépôt régulier de la substance du cal entre les fragmens séparés. Le même résultat n'aurait pas été observé pour les fractures avec grande perte de substance de l'os, soit au bras, soit à la cuisse.

Nous signalerons aussi comme cause de formation de fausse articulation, dans les cas de fractures, l'état pathologique de l'extrémité des fragmens osseux : ainsi, une forte contusion, le dépouillement de l'os de son périoste, ou la désorganisation de cette membrane par une inflammation intense, un foyer purulent baignant les bouts osseux, résultant de l'inflammation des parties molles entourant l'os fracturé, la gangrène de ces mêmes parties molles environnantes, ou la nécrose des

fragmens eux-mêmes. M. Norris dit avoir vu des fractures ne point se consolider, et de fausses articulations s'établir, parce que, à la suite de fractures compliquées, la carie s'était emparée des bouts de l'os : alors l'amputation devenait le seul moyen de salut. Fabrice de Hilden, Heister, Petit, Duverney, parlent de cas du même genre; mais je citerai l'observation de Webster, qui reconnut qu'une pseudarthrose avait pour cause l'existence d'hydatides dans le canal médullaire de l'os fracturé. Dupuytren, Amesbury, Norris, etc., ont signalé des cas de non-consolidation des fractures dépendant de la formation d'abcès dans le canal médullaire de l'os rompu.

Des faits nombreux ont démontré que l'établissement des pseudarthroses peut être la conséquence, dans les fractures, de corps étrangers entre les fragmens. C'est ce que j'ai vu souvent à l'Hôtel-Dieu pour des esquilles primitives ou secondaires dans les fractures compliquées, dans les fractures comminutives, surtout celles qui résultent de l'action d'un projectile lancé par l'explosion de la poudre à canon. Les plaies d'armes à feu compliquées de fracture des os m'ont offert plusieurs fois, au centre du foyer de la fracture, des balles, des portions de l'habillement ou de la buffleterie, s'opposer à la consolidation de la solution de continuité; j'ai trouvé parfois des balles aplaties ou séparées en deux portions, comme deux valves. Dans un cas de fracture du tibia par un coup de fusil, la solution de continuité de l'os ne se consolidant point, il y eut résorption de pus, et à l'examen du corps, je trouvai entre les fragmens une balle de calibre, enkystée dans un morceau de très grosse toile qu'il fut facile de réconnaître pour avoir apppartenu à la guêtre du soldat.

Des praticiens très judicieux et très expérimentés admettent que, dans certains cas de fractures avec obliquité des fragmens, des portions de muscles, de tendons, ou d'aponévroses, s'engagent entre les bouts des fragmens, qui les chassent devant eux, et qui deviennent ainsi des causes de non-consolidation et de pseudarthrose, avec une douleur plus ou moins vive dans les mouvemens du membre. Key (*Lond. med. gaz.*, t. IV, p. 264), A. Cooper (*Dict. de chir.*), James Earle (*Dict. de chir.*), citent des cas démontrant la réalité de cette interposition des parties molles, et le *Dictionnaire de médecine* rappelle un fait présenté à la Société anatomique de Paris. Il s'agit

d'une fracture de la clavicule, entre les fragmens de laquelle s'était engagé le muscle sous-clavier. Cependant, ici la consolidation se fit, le muscle fut compris dans le cal, et se transforma en matière osseuse (*Dict. de méd.*, 2e édit., t. XIII, art. FRACTURES).

Il faut attribuer au trop long usage des réfrigérans locaux, et principalement aux irrigations longtemps continuées, la non-consolidation des fractures compliquées : c'est un moyen excellent, et dont j'ai tiré de grands avantages dans les cas où l'amputation du membre paraissait indiquée; mais je dois dire que ces irrigations retardent la formation du cal ou s'y opposent, et laissent les fractures avec la mobilité des fragmens. Que faut-il de plus pour produire une pseudarthrose?

Un trop prompt usage d'un membre fracturé peut, suivant quelques praticiens, favoriser la résorption du cal, et ramener la mobilité des fragmens. Nous exprimons cette circonstance en disant que, pendant la durée du cal provisoire, la continuité n'est pas encore rétablie entre les fragmens; et alors, la solidité n'étant maintenue à l'extérieur ou dans le canal médullaire de l'os que par le dépôt de la substance calcaire, le membre ne peut pas supporter le poids du corps, et l'exercice de ce membre est souvent suivi de la destruction du cal provisoire, du retour de la mobilité des fragmens, et de leur déplacement. Dès lors la pseudarthrose s'établit.

Enfin, il est des cas où les fractures ne se consolident point, et cependant les soins les plus réguliers et les plus convenables ont été prodigués au malade, dont la constitution semble ne rien laisser à désirer. Ainsi Sanson cite, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique* (t. III, p. 494), deux cas de fracture de la cuisse, suivie de pseudarthroses : il fut impossible d'attribuer à aucune cause appréciable cette non-consolidation du fémur. Nous devons des faits analogues à Desault, Poudd, Morgagni, etc. Ce dernier rapporte, d'après Salzmann, l'histoire d'un soldat qui se fractura le tibia, et la guérison se fit avec solidité, à la manière ordinaire. Au bout de trois mois cet homme ayant été pris d'une fièvre d'accès, le cal fut détruit, et les bouts osseux furent ramenés à l'état où ils étaient immédiatement après la production de la fracture. Schilling nous a donné une observation analogue; mais ici, le malade était mort du typhus, qui avait détruit le cal; on ne

trouva plus de vestiges de ce cal à l'ouverture du cadavre; les fragmens jouaient les uns sur les autres, comme au premier moment de la fracture, et le foyer de cette solution de continuité était rempli par un liquide noirâtre, d'apparence sanguine (*British and foreign med. review*, 1840).

Nous rapporterons ici quelques-unes des conclusions tirées par W. Norris, de l'examen d'un grand nombre de faits de fausses articulations ou non-consolidation des fractures (*On the occurrence of non-union after fractures*).

1° Les pseudarthroses après les fractures sont plus communes à la cuisse qu'au bras.

2° La mortalité après les opérations entreprises pour la cure de ces pseudarthroses est en tout comparable à celle des amputations et des autres grandes opérations pratiquées sur les membres, et le danger varie suivant la partie du membre sur laquelle on agit; mais il augmente à mesure qu'on se rapproche de plus en plus du tronc. Ce danger est plus grand pour les opérations pratiquées sur la cuisse que pour celles du bras, et il est également plus fort pour celles de la cuisse que pour celles de la jambe.

3° Les opérations pour la cure de ces pseudarthroses réussissent aussi bien sur les vieillards et les adultes que sur les plus jeunes sujets.

4° Le séton et toutes ses modifications sont plus sûrs, plus prompts, et d'un succès plus assuré que la résection et le caustique.

5° L'incision des parties molles, faite pour l'introduction du séton, augmente le danger, et cependant, par ce moyen, on compte moins d'insuccès que par les autres méthodes curatives.

Nous ne parlerons pas ici des diverses méthodes employées ou proposées pour la guérison des pseudarthroses résultant de la fracture des os: il en a été question à l'article FRACTURE (*voyez* ce mot).

IIIe GENRE. — *Pseudarthroses survenant pendant la vie intra-utérine, appartenant à la contiguïté des os, et résultant de la non-formation des cavités articulaires, ou de celle de la tête des os.*

Nous ne dirons que peu de choses sur ce genre de pseudarthrose, pour en renvoyer l'histoire à l'article des luxations congénitales, sur lesquelles on a beaucoup écrit dans ces der-

niers temps, et où l'on a proposé plusieurs théories pour en expliquer la formation. Nous ne comprenons pas dans ces pseudarthroses celles qui appartiennent aux *luxations spontanées ou consécutives*, parce que la luxation constitue seulement une période ou degré de la maladie, et que d'ailleurs les changemens de rapport des os ne forment pas l'essence de la maladie; car, dans quelques cas, la luxation n'arrive pas, et l'on a vu la cavité cotyloïde se creuser et se percer dans son fond, et la tête du fémur passer par cette ouverture : certes, on n'appellera pas ce mode de déplacement une luxation.

J'ai vu des luxations congénitales appartenir à l'épaule, au genou, au pied, à la mâchoire, mais le plus communément c'est à l'articulation de la hanche qu'on observe ce déplacement, qui peut constituer une véritable pseudarthrose.

Des opinions très diverses ont été émises sur les pseudarthroses congénitales. Les uns les attribuent à la position du fœtus dans le sein maternel, à la compression des parties par les parois utérines. Mais alors il faut supposer qu'il n'y a pas d'eau dans l'amnios, car tant qu'il y aura un liquide dans cette poche, aucune compression ne pourra être exercée sur le fœtus, et les plus simples notions de physiologie démontrent qu'il est impossible d'admettre l'existence du fœtus avec privation du fluide amniotique. D'autres ont avancé que ces luxations résultaient du mode de présentation de l'enfant lors de l'accouchement. S'il en était ainsi, on devrait constamment trouver les cavités cotyloïdes, les os coxaux, ainsi que la tête et le col des os fémurs, et ce n'est pas ce que démontre l'anatomie pathologique. Ne pourrait-il pas arriver, disait Dupuytren, que par une position particulière des membres inférieurs du fœtus dans la matrice, dans laquelle, les cuisses fortement fléchies sur le ventre, la tête du fémur ferait un effort continuel contre les parties postérieures et inférieures de l'articulation, il résultât, pour certains individus mal constitués, une rupture de la capsule articulaire, bientôt suivie d'une luxation en haut et en dehors de la tête du fémur?

Cette explication rentre dans les autres, et n'est pas meilleure, car il faut admettre une puissance qui agit sur le fœtus, et qui, en portant fortement dans la flexion sur le ventre les membres inférieurs, contraint les fémurs à sortir des cavités cotyloïdes. Mais où est cette force? démontrez-la. Vous dites:

Ne pourrait-il pas arriver ?... Dans les sciences physiques, il ne faut pas raisonner d'après le possible, mais bien d'après ce qui est, et ce que l'observation a dûment constaté. Puis, par cette théorie, comment expliquerez-vous l'absence ou l'imperfection de développement des cavités articulaires, et des saillies ou têtes, condyles, cols, etc., des os?

Enfin, une théorie plus spécieuse, ou du moins présentée avec plus d'esprit, attribue ces pseudarthroses congénitales à une affection générale de l'économie, et non uniquement au squelette. Cet état général débute par une période d'incubation qui n'a pas été aperçue, et qui est caractérisée par des symptômes dont la généralité n'appartient pas seulement au système osseux, mais qui procèdent, au contraire, d'une perversion des principales fonctions de l'économie. Les déformations du système osseux sont, suivant ces auteurs, des phénomènes partiels de la maladie, à une époque déjà avancée de son développement, et appartiennent à la seconde période. L'influence de cet état général, qu'on considère comme du rachitisme, se révèle sur le squelette par quatre ordres de faits différens: la déformation, l'altération du tissu, l'arrêt de développement, et le retard de l'ossification. Mais ici on ne fait que reculer la détermination de la cause, et, ne pouvant pas détruire les faits sur lesquels repose notre explication, on vient, tout en reconnaissant l'arrêt de développement, en accuser le rachitisme. J'ai attribué les pseudarthroses congénitales à un arrêt dans le développement des parties, et j'ai démontré mon dire en comparant les pièces osseuses avec les lois de l'ostéose. Constamment l'harmonie existe entre ces lois et l'état pathologique ou arrêt de développement. Maintenant, que l'arrêt ou le retard dans l'évolution tienne ou ne tienne point au rachitisme, peu importe. Il aurait fallu, pour procéder avec rigueur, déterminer anatomiquement ce qu'on entend par rachitisme, et démontrer que cet état existe dans ces vices de conformation des os, et je repousse formellement cette assertion. L'examen d'un grand nombre de pièces anatomiques provenant de sujets qui avaient eu des pseudarthroses congénitales m'a fait reconnaître qu'il n'existait aucun caractère propre au rachitisme. Ce que je dis ici pour ces pseudarthroses est applicable à presque tous les vices de conformation par défaut de développement.

Ce qui dépose en faveur de l'explication de l'arrêt de développement, c'est qu'on trouve, sur les divers sujets affectés de pseudarthroses congénitales, les os offrant les divers points d'ossification que leur assignent les anatomistes aux différentes phases de l'ostéose, ainsi la tête, le col, la cavité articulaire de ces os, à des périodes variées d'évolution, mais jamais à leur complet développement.

Mes recherches sur les évolutions de l'embryon et du fœtus, et particulièrement sur celles du système osseux, m'ont amené à constater que les points les derniers à se développer sont ceux où doivent exister des cavités ou des éminences, et ceux surtout où différentes pièces osseuses doivent se réunir. Or, c'est sur les points où plusieurs pièces osseuses se rencontrent pour se confondre plus tard, qu'on trouve les vices de conformation par défaut de développement. On sait que le cotyle se compose de trois pièces, dont la formation appartient à une des dernières époques de l'ostéose; que les viscères pelviens reçoivent des branches vasculaires distinctes de celles des membres inférieurs, dont l'artère doit être considérée comme la continuation directe du tronc vasculaire. Par l'effet de circonstances inconnues jusqu'ici, le développement du bassin peut être arrêté, et ne plus se trouver en rapport avec celui des fémurs : alors ces derniers os sont portés dans le point le plus déprimé de la face externe de l'os des iles, et se placent alors dans la fosse iliaque, ne rencontrant pas la cavité cotyloïde suffisamment développée. Ce manque d'harmonie ou de simultanéité dans le développement du bassin et des fémurs peut s'offrir sous des formes très diverses, et constituer les variétés de disposition qu'on observe dans les parties affectées de pseudarthrose congénitale.

En admettant l'explication donnée par M. Guérin, pour la production de ces pseudarthroses, d'après laquelle il prétend que les luxations congénitales ont pour cause prochaine la rétraction musculaire à ses divers degrés, et pour cause éloignée la lésion des centres nerveux, sous l'influence de laquelle cette rétraction s'opère, je ferai une seule et toute petite objection à l'étiologie donnée par ce savant médecin : c'est que, sur tous les sujets que j'ai observés, principalement ceux dont j'ai fait la nécropsie, jamais je n'ai pu constater,

soit une rétraction musculaire, soit surtout une lésion d'aucun centre nerveux, ou même d'aucun cordon nerveux.

Sous quelques rapports, la symptomatologie et l'anatomie pathologique de la pseudarthrose congénitale du bassin, et l'anatomie pathologique de cette fausse articulation, comparées à la pseudarthrose par luxation accidentelle, ont une certaine analogie.

Dans le déplacement coxal et congénital des fémurs, tantôt on ne trouve aucune trace de cavité cotyloïde, ou bien le cotyle est fort incomplétement développé; tantôt l'on ne découvre qu'une dépression superficielle. De même, pour le fémur : tantôt on voit le fémur dépourvu de tête et de la plus grande partie de son col, tantôt ces parties subsistent, mais avec un développement ou un volume moindre que dans l'état normal. Dans le premier cas, il n'existe ni ligament inter-articulaire, ni bourrelet cartilagineux autour de l'ébauche de la cavité cotyloïde, mais on découvre toujours une capsule fibreuse plus ou moins complète. Pour le second cas, quelquefois il y a un ligament inter-articulaire plus ou moins entier; d'autres fois on ne peut en apercevoir aucune trace, mais la capsule fibreuse, mince, lâche, incomplète, et comme celluleuse, sur un ou sur plusieurs points, indique constamment un développement imparfait. S'il n'y a pas de cavité cotyloïde, on ne trouve autour de la surface sur laquelle vient glisser l'extrémité supérieure du fémur, qu'un périoste plus dense et plus épais.

Rien n'est plus facile que de reconnaître ces pseudarthroses congénitales des fémurs sur le bassin, surtout si la luxation est double. La démarche des malades qui se *dandinent* ou se jettent alternativement sur l'un et l'autre côté du corps; l'inclinaison du tronc en avant, inclinaison qui est diminuée par la *cambrure* de la région lombaire, dont la courbure ou convexité de la colonne lombaire est fortement augmentée en avant; la saillie du bassin en arrière, sa plus grande obliquité ou inclinaison en avant; l'étendue transversale d'un trochanter à l'autre, beaucoup moindre par la diminution du col ou de l'absence de la tête des fémurs; le mouvement de va-et-vient de haut en bas et de bas en haut, de l'extrémité supérieure du fémur sur l'os coxal, mouvement dont l'existence est cependant contestée par quelques chirurgiens; le pa-

rallélisme des fémurs, ou leur obliquité, moins grande que dans l'état normal, et l'impossibilité d'écarter les cuisses et de les porter dans l'abduction, ce qui fait que ces personnes ne peuvent pas monter à cheval, ou si elles y montent, leurs cuisses, au lieu d'être plus ou moins complétement perpendiculaires à la colonne rachidienne de l'animal, sont relevées et ramenées dans une direction presque parallèle à cette colonne vertébrale du cheval, tous ces signes ne permettent pas de se méprendre sur l'existence de la luxation congénitale. A ces symptômes, il faut ajouter l'élévation du grand trochanter, et son rapprochement de la crête iliaque, conséquemment le raccourcissement des membres malades, la dépression que l'on sent dans le pli inguinal, dépression telle, que l'on peut enfoncer les doigts et même le poing, sans rencontrer la résistance produite par la présence de la tête ou du col du fémur: cet ensemble de signes fait que tout observateur un peu attentif reconnaîtra l'existence de la pseudarthrose congénitale coxo-fémorale.

On a prétendu que le grand trochanter, par l'effet de la sortie de la tête du fémur de la cavité cotyloïde, devait faire une plus graude saillie; mais on a oublié que l'anatomie pathologique a démontré que la tête et le col du fémur sont plus ou moins amoindris, atrophiés, ou, pour mieux dire, imparfaitement développés. Cette saillie plus considérable suppose donc l'état normal des surfaces articulaires: encore doit-elle varier suivant la direction du membre; car, dans la rotation en dedans, cette proéminence trochantérienne est à peine sensible; mais elle devient plus marquée dans la rotation en dehors. D'après M. Bouvier, si l'on met la main derrière le trochanter, la cuisse étant fléchie en avant, on sent la tête du fémur exécuter un mouvement de bascule. Ici encore, pour obtenir ce résultat, il est indispensable que la tête et le col du fémur soient dans la plénitude de leur développement.

Contrairement à ce que nous avons dit plus haut sur le raccourcissemeot du membre pelvien, affecté de pseudarthrose, on a souteuu que, dans ce cas, il y a allongement. A-t-on tenu bien compte, dans ce cas, de l'inclinaison du bassin du côté du membre malade? C'est sans contredit une grande source d'erreurs; et pour bien mesurer le membre et le comparer à l'autre, il ne faut pas preudre l'étendue du trochanter au talon, mais celle de la crête iliaque à la plante du pied.

Un autre témoignage anatomique du raccourcissement du membre est l'état de tension des muscles de la cuisse, et particulièrement des muscles adducteurs, pectiné, carré de la cuisse, etc. *A priori*, on aurait pensé le contraire.

Quelques auteurs modernes donnent pour signe de cette pseudarthrose la rotation du pied en dehors, et ils allèguent comme preuve la prédominance d'action des muscles rotateurs en dehors, et la plus grande facilité qui en résulte pour la marche, principalement lorsque la luxation existe des deux côtés; mais comme l'observation est plus sûre que les raisonnemens, nous dirons, avec Dupuytren, que nous avons toujours rencontré daus ces pseudarthroses le pied tourné en dedans.

De plus longues considérations sur ces pseudarthroses nous entraîneraient hors de notre sujet. Elles appartiennent bien plus naturellement à l'article LUXATION, auquel nous renvoyons. Nous en dirons autant pour tout ce qui concerne les *pseudarthroses*, suites des *luxations traumatiques*, et nous terminerons ce chapitre sur les luxations congénitales, en disant que rien n'est plus douteux que leur véritable guérison. Les améliorations qu'on a obtenues dans le traitement de ces affections ne résultent pas de la formation complète d'une cavité cotyloïde, ou de la production d'un col ou d'une tête à l'os fémur, lorsque ces parties n'existent pas. Ce mode de guérison n'appartient pas à la puissance humaine; mais les prétendues cures merveilleuses de ces pseudarthroses consistent seulement dans la conversion de la luxation en haut et en dehors, en celle en bas et en arrière, sur une grande échancrure sciatique; ou en bas et en avant, dans le trou sous-pubien : c'est tout ce que peuvent faire nos orthopédistes modernes.

IVe GENRE. *Pseudarthroses survenant pendant la vie intra-utérine, dans la continuité des os, et résultant de la non-réunion des points épiphysaires.*

Nous venons de voir que la luxation congénitale doit être rangée parmi les pseudarthroses par contiguïté; et bien que nous ne l'ayons considérée que dans l'articulation coxo-fémorale, nous aurions pu la décrire dans les autres grandes jointures, même dans celle de la mâchoire inférieure, et rapporter beaucoup de faits, si la nature de cet ouvrage l'eût permis. Nous allons terminer cet article par de rapides considérations

sur les fausses articulations congénitales ou pseudarthroses congénitales dans la continuité des os.

Parmi celles que j'ai observées sur la ligne médiane, je citerai celle de la mâchoire inférieure, à la symphyse du menton. J'ai rencontré plusieurs fois, à l'hospice des Enfans-trouvés, des enfants nouveau-nés chez lesquels il existait de la mobilité sur la ligne médiane de la mâchoire inférieure ; et dernièrement encore j'ai été consulté pour une jeune fille rachitique, âgée de treize à quatorze ans, chez laquelle de la mobilité était manifeste à la partie moyenne de la mandibule inférieure. Quand cette jeune fille mangeait, elle n'avait aucune force d'action lorsqu'il fallait inciser les aliments, et souvent elle entendait un bruit, une sorte de crépitation vers la symphyse du menton. En prenant la mâchoire des deux mains sur les côtés de la symphyse, et faisant agir chaque main en sens contraire, on reconnaissait la mobilité, et l'on entendait un bruit particulier. Cette pseudarthrose était manifestement un retard dans l'ossification, car l'on sait que dans les premières périodes de l'ostéose le corps de la mâchoire est formé de deux pièces qui se joignent sur la partie médiane du menton. Chez beaucoup de mammifères, et surtout chez les ruminans, etc., les deux pièces restent toujours distinctes et séparées.

Le sternum offre parfois des dispositions analogues, non-seulement pour le manque de jonction ou de soudure entre les pièces qui composent cet os, dont les indices restent long-temps manifestes par des lignes transversales, mais encore pour l'existence d'une fente longitudinale de l'os et le jeu des deux pièces latérales l'une sur l'autre.

Ainsi j'ai vu assez souvent la première pièce être encore mobile sur la seconde, chez de jeunes sujets de quinze à seize ans, et deux ou trois fois j'ai rencontré sur des cadavres, lorsque j'étais chef des travaux anatomiques de la Faculté de médecine, cette première pièce du sternum déplacée et empiétant sur la seconde. J'en dirai autant pour la dernière pièce du sternum, qui jouait d'une manière très remarquable sur la pièce moyenne : un fibro-cartilage, assez lâche, unissait les parties, mais permettait, dans les divers cas, une mobilité fort singulière.

Sur d'autres sujets (mais ici le nombre des cas est fort restreint), j'ai trouvé le sternum fendu en deux, tantôt sur toute

sa longueur, tantôt sur une étendue moindre, mais toujours sur la ligne moyenne, et ces deux pièces longitudinales, mobiles l'une sur l'autre, étaient réunies par une membrane intermédiaire fibro-cartilagineuse résistante. Je ne parlerai pas des trous multiples que j'ai fréquemment rencontrés sur la ligne médiane du sternum. Dans ces derniers temps, M. le docteur Maisonneuve a communiqué à l'Académie de médecine des cas de luxation de la première pièce du sternum sur la seconde, et la *Gazette médicale* de cette année en contient aussi des exemples.

Nous sera-t-il permis de considérer comme des pseudarthroses ce qu'on découvre chez les sujets affectés d'extroversion ou d'exstrophie de la vessie? La branche horizontale de l'os pubis est fort incomplétement développée; ces deux os n'arrivent pas au contact pour former la symphyse des os pubis, et une substance fibreuse plus ou moins dense réunit ces deux pièces, fort éloignées l'une de l'autre, et permet des mouvemens variés. Dans tous les cas d'exstrophie vésicale que j'ai examinés anatomiquement, j'ai rencontré cette disposition, mais à des degrés variés.

On a désigné, dans ces derniers temps, sous le nom de rachitisme congénital, certaines dispositions des os du squelette du fœtus ou de l'enfant nouveau-né, qui présentent une disposition analague à celle que nous venons de signaler pour les os de la ligne médiane du corps. M. le docteur Guérin, qui a étudié avec beaucoup de soin et de talent le mode d'altération des os dans cette maladie, m'a montré plusieurs cas en tout semblables à ceux que j'avais déjà observés, et sur lesquels je publierai plus tard quelques considérations.

C'est à tort que le célèbre professeur Chaussier a considéré cette affection comme des exemples de fractures multiples des os du fœtus dans le sein maternel. Non-seulement cette apparente solution de continuité se fait remarquer sur les os longs, mais encore sur les os courts et plats, et M. le docteur Jung, professeur d'anatomie à l'Université de Bâle, a publié un cas remarquable de ces prétendues fractures multiples des os du crâne d'un fœtus.

Pour les os longs, on voit que chaque prétendue fracture, qui forme pour nous des *pseudarthroses congénitales temporaires*, correspond à chaque point de jonction des noyaux

d'ossification pour la diaphyse, ou au point de réunion des épiphyses avec le corps de l'os. Une substance molle fibro-cartilagineuse, ou simplement membraneuse, unit ces divers noyaux osseux, et permet un peu de mobilité des pièces les unes sur les autres; mais il est une époque où cette mobilité n'est plus que de la flexibilité du tissu non encore ossifié. Sur les os du crâne et du bassin, les noyaux osseux sont très multipliés, voire sur le même os, et une membrane les unit les uns aux autres; en général, les os sont beaucoup plus épais. M. Guérin a très bien observé les altérations du tissu osseux aux diverses périodes du rachitisme dont nous parlons. Dans la première période, ou période d'incubation, qui se rapporte précisément aux états que nous décrivons, il se fait un épanchement de matières sanguinolentes dans tous les interstices du tissu osseux, dans les cellules du tissu spongieux, dans le canal médullaire, entre le périoste et l'os, entre les lamelles concentriques de la diaphyse, entre les épiphyses et la diaphyse, entre les noyaux épiphysaires et leurs cellules, dans les os courts et les os plats, comme dans les os longs, en un mot, dans toutes les parties du squelette, et dans tous les points du tissu osseux où se distribuent les vaisseaux nourriciers.

J'ai vu, sur plusieurs squelettes d'enfants nouveau-nés, les points d'ossification être séparés les uns des autres, et présenter dans le lieu de cette séparation un certain degré de mobilité qui donne à cette disposition les caractères d'une pseudarthrose congénitale dans la continuité des os (*voyez* RACHITISME CONGÉNITAL).

BRESCHET.

PSEUDOMEMBRANES, mot hybride, composé du grec ψευδος, faux, et du latin *membrana*, membrane. — On donne ce nom à des productions morbides membraniformes, déposées soit à la surface des cavités naturelles ou accidentelles, soit sur quelques points des parties extérieures dont l'épiderme a été détruit. Elles sont le plus ordinairement le produit d'une phlegmasie, et peuvent subir plusieurs transformations qui en changent les caractères.

Les fausses membranes ont été aperçues de tout temps par les anatomistes; mais on n'avait qu'une connaissance imparfaite des divers états qu'elles présentent, et la nature de quelques-unes de leurs variétés était complétement ignorée. Cer-

taines fausses membranes du péricarde étaient prises pour des ulcérations de la surface du cœur, et les adhérences des plèvres ont fait croire à l'existence de ligamens du poumon. Morgagni même connaissait mal ces dernières, et penchait pour l'opinion de Vernojus, qui les attribuait à l'action de rire (epist. XV, art. 16). Corvisart ne savait point l'origine des adhérences celluleuses du péricarde, et beaucoup de pathologistes modernes désignent encore sous le nom *d'ossifications de la plèvre* ces plastrons fibreux et osseux que l'on trouve entre le poumon et les parois thoraciques, et qui ne sont que des lames pseudomembraneuses parvenues à cet état après une série de transformations successives. Laennec est un des auteurs qui ont le plus avancé l'étude des pseudomembranes, et l'article qu'il leur a consacré dans l'histoire de la pleurésie est tracé de main de maître. Depuis lui, ces recherches ont été poursuivies par MM. Dupuytren, Villermé, Louis, Gendrin, Andral, Cruveilhier et d'autres pathologistes : les dépôts pseudomembraneux ont été étudiés dans les diverses parties où ils se forment, et l'on possède aujourd'hui des notions assez précises sur leurs transformations diverses, et sur les altérations secondaires dont elles sont susceptibles.

Les pseudomembranes se rencontrent, comme nous l'avons dit : 1° dans les cavités naturelles, soit séreuses, soit muqueuses, et dans les conduits et cavités vasculaires; 2° dans des cavités accidentelles et pathologiques, telles que les foyers purulens, les trajets fistuleux, les kystes, les excavations tuberculeuses; 3° sur certaines surfaces des parties molles dénudées, telles que les plaies et les vésicatoires : dans ces diverses conditions, elles présentent des différences trop notables pour qu'elles puissent être comprises dans une seule et même description.

I. *Pseudomembranes des séreuses.* — Nulle part ces productions morbides ne sont plus communes que sur les surfaces séreuses; nulle part aussi elles ne sont mieux formées et plus faciles à étudier dans la série des changemens qu'elles subissent. On les rencontre surtout dans la plèvre, dans le péritoine, dans le péricarde, plus rarement dans la tunique vaginale, sur les membranes synoviales et sur l'arachnoïde : dans ce dernier cas, les produits de la phlegmasie ont beaucoup plus de tendance à se déposer au-dessous de la membrane séreuse, et

sont généralement infiltrées dans les mailles de la pie-mère.

L'aspect sous lequel elles se présentent est très variable : ce sont tantôt des pellicules minces, molles, tantôt des couches plus ou moins épaisses, pénétrées de liquides, faciles à détacher; ailleurs ce sont des lames fibreuses résistantes, même des plaques cartilagineuses, partiellement ossifiées, qu'on ne peut plus isoler de la plèvre; dans certains cas, enfin, on ne rencontre qu'une trame celluleuse sous forme de couche serrée ou de lamelles plus lâches qui réunissent les deux feuillets de la membrane séreuse.

Ces divers états dépendent, d'une part, de la durée variable de la phlegmasie séreuse, et de quelques circonstances qui ont agi au moment de la formation des dépôts pseudomembraneux, et, d'autre part, du temps plus ou moins long qui s'est écoulé entre l'époque à laquelle on les examine et le début de la maladie qui leur a donné naissance.

Quand on étudie les fausses membranes au commencement de leur formation, dans les premiers jours de la maladie, on les trouve déposées sur la surface séreuse, sous la forme d'une pellicule mince comme une feuille de papier, blanchâtre ou un peu rougeâtre, molle, facile à déchirer, et se détachant aisément de la membrane sous-jacente. A mesure qu'on les examine à une époque plus éloignée du début, on les trouve plus épaisses, plus consistantes, plus adhérentes, et offrant une surface inégale, aréolée, quelquefois villeuse ou hérissée de mamelons ou comme érodée; souvent on voit aussi des flocons de même nature flottant dans le liquide contenu dans la cavité séreuse, ou traversant l'épanchement, pour s'attacher aux deux feuillets de la plèvre ou du péritoine.

Jusqu'à ce moment, les fausses membranes, composées de fibrine et d'albumine, n'offrent encore aucune trace d'organisation; si on les examine un peu plus tard, dans des cas où la maladie a une courte durée, où l'épanchement disparaît en peu de semaines, on y distingue des linéamens rougeâtres, puis de véritables vaisseaux allongés ou flexueux, très fins, mais très apparens et souvent très nombreux, dont l'existence a été maintes fois constatée par M. Barth, mon collaborateur pour cet article. Plus tard encore, après la disparition complète du liquide, on trouve les pseudomembranes converties en une trame celluleuse qui offre des dispositions diverses : lorsque

le dépôt morbide ne s'est fait que partiellement sur un seul feuillet séreux, il apparaît sous la forme d'une lame mince, blanchâtre, lisse à sa surface, ayant à peine un millimètre d'épaisseur, adhérant assez fortement à la membrane séreuse, et constituée par une couche de tissu *cellulo-fibreux.* Cette disposition se rencontre fréquemment sur le péricarde qui revêt le cœur; et, dans ces cas, la cavité séreuse est conservée (*plaques blanches pseudomembraneuses*); d'autres fois, et dans les cas surtout où les pseudomembranes ont tapissé toute la surface des deux feuillets séreux, on ne trouve plus qu'une couche *celluleuse* qui maintient ces deux feuillets fortement appliqués l'un contre l'autre, et la cavité séreuse est complétement effacée (*adhérences celluleuses serrées*); ailleurs, enfin, on voit des lames blanches, minces, à surface lisse, polie, formées par un *tissu cellulo-séreux*, et qui, s'attachant par leurs extrémités à chacun des feuillets de la plèvre ou du péricarde, traversent la cavité séreuse, et la partagent quelquefois en plusieurs loges. Ces lames sont plus ou moins longues, depuis quelques millimètres jusqu'à 2 centimètres et plus, (*adhérences celluleuses lâches*); ordinairement plus larges à leurs points d'insertion, elles sont souvent très minces à leur partie moyenne, et cette disposition permet de penser que, par l'effet des tiraillemens que ces brides éprouvent pendant les déplacemens du poumon dans l'acte respiratoire, elles peuvent s'amincir de plus en plus, se rompre enfin à leur milieu, et disparaître plus ou moins complétement.

Lorsque, au lieu de se terminer en peu de temps, la maladie se prolonge, et que l'épanchement liquide persiste pendant long-temps, les choses se passent différemment : le produit pseudomembraneux s'accumule de plus en plus, et donne lieu à la formation d'une lame très épaisse dans laquelle on distingue quelquefois plusieurs couches, dont les internes sont plus molles, plus récentes, et dont les externes sont plus fermes, plus anciennes, et adhèrent fortement au feuillet séreux. Lorsque, ensuite, l'épanchement liquide vient à disparaître, les deux couches, devenant chaque jour plus résistantes, se rapprochent, se touchent, s'accolent, et forment, après s'être confondues, une lame *fibreuse*, élastique, de 1 à plusieurs millimètres d'épaisseur.

Il est une circonstance qui favorise surtout la formation des

couches pseudomembraneuses les plus épaisses : ce sont les exhalations sanguines survenues, soit au début des inflammations séreuses, soit un peu plus tard; et l'on conçoit aisément qu'une quantité plus grande de fibrine, versée à la surface interne de la plèvre ou du péricarde, augmente notablement l'épaisseur du dépôt pseudomembraneux, qui peut acquérir 8 à 10 millimètres. Quelle que soit, du reste, leur origine, qu'elles soient dues à une exhalation sanguine intercurrente, ou qu'elles dépendent de la très longue durée de la maladie, ces couches pseudomembraneuses très épaisses se condensent graduellement en perdant de leur épaisseur; puis, à mesure que l'épanchement liquide s'absorbe, elles s'unissent peu à peu, ne forment plus qu'une seule lame plus résistante à ses deux surfaces, plus molle à sa partie moyenne. Cette lame, d'apparence *fibro-cartilagineuse*, se durcit quelquefois peu à peu, prend en plusieurs points l'aspect *cartilagineux*, puis enfin, par le dépôt de phosphate calcaire, elle subit dans une étendue variable la transformation *osseuse* et constitue alors ces plastrons en partie ossiformes, en partie cartilagineux et fibreux, et qui, rencontrés dans la poitrine, ont reçu improprement le nom d'*ossifications de la plèvre*.

Quant à la membrane séreuse sous-jacente, il est facile de la dégager du dépôt qui la recouvre, lorsque ce dernier est récent, et on la trouve blanche ou rougie, mais ayant conservé son aspect lisse habituel : plus tard, elle devient de plus en plus difficile à isoler, à mesure que les couches pseudomembraneuses sont plus anciennes, plus consistantes, et elle finit par se confondre avec les lames osseuses développées à sa surface.

En résumé, les pseudomembranes des séreuses apparaissent sous forme de pellicules d'abord minces, qui peuvent s'épaissir peu à peu, offrir plus tard des vaisseaux, et se convertir enfin en tissu cellulaire formant, soit des plaques blanches, lisses, soit des adhérences lâches ou serrées; ou bien s'épaissir beaucoup plus, augmenter de consistance, et se changer en lames fibreuses, cartilagineuses et ossiformes.

La transformation celluleuse est la plus favorable : quand ces adhérences sont partielles, elles peuvent se détruire, tandis que les lames fibreuses et cartilagineuses épaisses persistent indéfiniment.

Dans le cours de leur existence, les fausses membranes peuvent subir elles-mêmes plusieurs altérations morbides : avant d'être organisées, elles peuvent être infiltrées de sang; et après que des vaisseaux y sont apparu, elles peuvent s'enflammer, sécréter de la sérosité citrine, sanguinolente, exhaler du sang, du pus, d'autres pseudomembranes; enfin, dans leur épaisseur, il peut se déposer du cancer, du tubercule. Cette dernière altération est très fréquente dans la pleurésie, la péricardite et la péritonite chroniques.

II. *Pseudomembranes des surfaces muqueuses.* — Ces pseudomembranes sont beaucoup plus rares que celles des membranes séreuses, et elles offrent, en général, des dispositions moins évidentes, moins faciles à étudier; leurs caractères sont aussi très variables sur les diverses portions du système muqueux.

On conçoit d'abord la rareté et la formation moins complète des pseudomembranes sur les surfaces muqueuses, lorsqu'on réfléchit, d'uue part, à la nature de leurs sécrétions habituelles, qui ne sont point aptes à se concréter facilement, et quand on considère que, au lieu de tapisser des cavités à parois peu mobiles et fermées de toutes parts, les membranes muqueuses sont souvent doublées, à leur face adhérente, de plans musculeux dont les contractions peuvent détacher les dépôts formés à leur intérieur, et que leur cavité est toujours parcourue par des solides ou des fluides qui peuvent entraîner les substances qui se concrèteraient à leur surface. Remarquons ensuite que si, dans les séreuses, toute phlegmasie tend à produire des pseudomembranes, il n'en est plus de même des surfaces muqueuses, où l'inflammation ne prend ce caractère que plus rarement, et dans des conditions qui, pour la plupart, ont échappé jusqu'ici à nos moyens d'investigations; de telle sorte qu'on est obligé de reconnaître que la production des pseudomembranes tient moins à l'intensité qu'à la *spécialité* de la phlegmasie. Toutes les inflammations du larynx ne sont point pseudomembraneuses, quelle que soit leur intensité; et si le croup est une laryngite, c'est au moins une phlegmasie qui présente un caractère spécial. — On conçoit aussi que les pseudomembranes présentent de notables différences sur des surfaces dont les unes sont pourvues d'un épithélium manifeste, tandis que, sur d'autres, cette dernière

couche est mince et peu adhérente, ou bien manque d'une manière complète.

Parmi les diverses portions du système muqueux, celles qui présentent le plus fréquemment les fausses membranes sont le pharynx, la cavité buccale, le larynx, la trachée-artère et les bronches; on trouve plus rarement ces produits morbides dans les fosses nasales et leurs anfractuosités, sur la conjonctive oculaire et palpébrale; rarement aussi on les rencontre dans les reins, dans l'estomac; plus souvent dans la vessie, le vagin et la partie inférieure du tube digestif.

Considérées d'une manière générale, ces fausses membranes apparaissent sous forme de plaques blanchâtres, jaunâtres ou grises, minces comme des pellicules, ou un peu plus épaisses, comme une couche pultacée (*pharynx, cavité buccale*); parfois elles commencent par de petits points blancs qui se propagent, se réunissent et deviennent confluens; souvent ce n'est qu'un assemblage de petits fragmens, un détritus pelliculaire, que le scalpel, promené sur la surface muqueuse, enlève avec facilité : cette disposition a lieu fréquemment sur une étendue plus ou moins considérable du colon ou de l'intestin grêle, et l'aspect réticulé qui en résulte pourrait, dans certains cas, faire croire à l'existence d'une infinité de petites érosions superficielles. Rarement on rencontre de larges lambeaux, des membranes étendues tapissant une grande surface. Cette dernière disposition n'a guère lieu que dans le larynx et la trachée-artère, où elle constitue le croup : nulle part ailleurs les fausses membranes des muqueuses n'ont de caractère mieux tranché, et c'est là qu'on peut les étudier le plus facilement. On les y trouve tapissant quelquefois toute la surface du larynx, et pénétrant dans la trachée-artère sous la forme d'une lame plus ou moins large, ou bien même d'un cylindre complet moulé sur les parties qu'il recouvre, et qui envoie, dans quelques cas, des prolongemens en forme de lamelles ou de tubes jusque dans les troisième et quatrième divisions des bronches. Cette pseudomembrane est blanche, grise ou jaunâtre, d'une consistance molle, ou ferme au point de résister à des tractions assez fortes; elle est quelquefois mince comme la pellicule externe de l'œuf, et quelquefois acquiert, dans le larynx, un millimètre d'épaisseur: lisse et unie à sa surface interne ou libre, elle présente parfois à sa surface externe des

points rouges, des stries allongées, et adhère, à des degrés variables, aux diverses parties qu'elle revêt, ou bien elle est partiellement détachée et flottante dans le conduit aérien.

Quels que soient le siége et l'aspect de la pseudomembrane, la muqueuse sous-jacente peut rester lisse, rosée, à peine altérée; mais il est plus commun de la trouver rouge, tuméfiée, ou pâle, amincie, plus ou moins ramollie et friable.

Il n'est pas toujours facile d'isoler le produit morbide de la membrane qui l'a fourni. Dans quelques cas, il est évidemment déposé sur la muqueuse, pourvue ou dépourvue d'épithélium, et s'enlève aisément. Dans d'autres, il s'est formé évidemment au-dessous de l'épithélium, et ne se peut détacher que lorsque cette couche épidermique est détruite. Ailleurs, enfin, il semble que le dépôt pseudomembraneux se soit fait en partie au-dessus et en partie au-dessous de l'épithélium, et on ne peut l'enlever complétement sans érailler la membrane muqueuse.

La composition chimique des pseudomembranes que nous étudions est encore peu connue. Une fois formées, elles ne subissent pas la série de transformations que nous avons signalées dans les fausses membranes des séreuses. Elles ont peu de tendance à s'organiser : il est infiniment rare d'y trouver ces apparences de vascularité, ces stries rougeâtres, observées par M. Guersant dans les fausses membranes de la trachée-artère (*Dictionnaire*, art. Croup, p. 345). Il est rare aussi que les pseudomembranes restent assez long-temps adhérentes aux muqueuses pour prendre une consistance très ferme, et l'on peut regarder comme des faits exceptionnels, et susceptibles peut-être d'interprétations diverses, ces cas de croup dans lesquels divers auteurs auraient trouvé à la pseudomembrane la dureté du parchemin (Home, obs. 12), du cuir (Bard, p. 703), du cartilage (Kretschmar, p. 347), ou de la corne (Portal, t. II, p. 143), d'après J. Franck.

Le plus ordinairement, après un temps variable, les fausses membranes sont décollées peu à peu des parties sous-jacentes par un fluide visqueux sécrété entre elles et la membrane muqueuse; bientôt elles se détachent plus complétement des voies aériennes par les secousses de toux, de la vessie ou de l'intestin, etc., par les contractions des plans musculeux qui entrent dans la composition de leurs parois, et elles sont enfin expulsées sous forme de larges lambeaux, plus rarement de

cylindres entiers (Croup), ou bien entraînées par fragmens, par débris, avec les mucosités et les autres fluides qui traversent les cavités qui en étaient le siége. Dans les parties comme la bouche et le gosier, où l'œil de l'observateur peut suivre tous les changemens que présentent les fausses membranes, on les voit quelquefois diminuer, et finir insensiblement par disparaître tout-à-fait : dans ce cas, sont-elles absorbées, comme le pensent certains auteurs, ou bien ramollies, et entraînées molécule par molécule avec le mucus qui les a dissoutes? C'est ce que nous ne saurions décider.

Le décollement et l'expulsion des pseudomembranes se font avec plus ou moins de facilité dans les différentes parties où elles se produisent; elles sont aisément détachées et entraînées des surfaces dépourvues d'épithélium, telles que diverses régions de l'intestin, tandis qu'elles résistent davantage sur les muqueuses pourvues de cette pellicule, et elles ne sont alors évacuées qu'après le ramollissement et la destruction de l'épithélium, sous lequel s'était formé le produit morbide.

Lorsque les pseudomembranes sont évacuées, elles peuvent ne plus reparaître; mais souvent aussi, par la continuation de l'inflammation spécifique qui avait produit les premières, il s'en forme de nouvelles; celles-ci peuvent être expulsées à leur tour, ou se reproduire successivement jusqu'à la mort du malade.

III. *Pseudomembranes des conduits et cavités vasculaires.* — La surface interne du cœur, des artères et des veines, est tapissée par une membrane fine, ténue, lisse, transparente, qui a quelque analogie avec les membranes séreuses, et il n'est pas très rare de voir cette surface couverte çà et là de pellicules de nouvelle formation, qui constituent de véritables pseudomembranes.

On les rencontre plus souvent dans les cavités vasculaires parcourues par le sang artériel que dans celles qui donnent passage au sang veineux, et nulle part on ne les observe plus facilement que dans l'aorte et les cavités gauches du cœur.

Rarement elles occupent toute la surface interne d'un vaisseau; et le plus ordinairement, elles ne se montrent que dans des points limités : dans l'aorte, elles sont fréquemment situées dans la crosse, près de l'orifice des artères qui en naissent, à la face postérieure de la portion thoracique au point

d'origine des artères intercostales, et dans la portion abdominale à la naissance des artères cœliaque, mésentériques et rénales.

Elles sont ordinairement, comme les pseudomembranes des séreuses, le produit d'un état phlegmasique de la membrane interne du système vasculaire sanguin, et se présentent aussi sous des états différens dans les cas divers où on les rencontre.

Tantôt elles sont constituées par une couche d'apparence albumineuse plus ou moins épaisse, blanchâtre ou rosée, demi-transparente, molle, facile à déchirer, lisse à sa surface libre, et adhérant faiblement, par son autre surface, à la membrane vasculaire interne, dont on peut la détacher aisément; tantôt elles se présentent sous la forme de couches d'un blanc laiteux, moins transparentes, plus fermes et plus adhérentes à la membrane interne de l'artère; ailleurs on rencontre des plaques de grandeur variable, fermes comme du cartilage, et tellement adhérentes, qu'on ne peut plus les isoler de la membrane interne du vaisseau : ce sont les plaques dites *cartilagineuses*, que l'on confond à tort avec les plaques ossiformes des artères. Ces dernières ont ordinairement leur siége dans l'épaisseur des parois artérielles, au-dessous de la membrane interne, tandis que les productions dont il est ici question sont déposées sur la surface libre de cette membrane, quel que soit l'état sous lequel elles se présentent. Cette identité de siége anatomique est l'indice d'une grande analogie entre ces diverses formes de plaques pseudomembraneuses, et conduit à penser qu'elles ne sont que les variétés d'un même produit morbide, les effets divers des tranformations successives qu'a subies le dépôt albumineux. On peut donc admettre que les pseudomembranes du système vasculaire se présentent sous forme de couches albumineuses, molles d'abord, et peu adhérentes, qui se durcissent peu à peu, et prennent enfin la consistance du cartilage.

Ces produits sont déposés, comme nous l'avons dit, sur la surface libre de la membrane interne; il est facile de le constater quand les pellicules sont encore molles et récentes : on trouve alors au-dessous d'elles la membrane interne rouge, ou pâle, mais offrant encore le poli qui lui est propre. Quand ces produits sont devenus très denses, on ne peut plus les isoler de la membrane sous-jacente, et la plaque cartilagineuse est

en contact avec la membrane moyenne de l'artère, soit d'une manière immédiate, soit par l'interposition d'une matière jaune, dite *athéromateuse*.

Les pseudomembranes du système artériel une fois formées persistent indéfiniment, et peuvent entraîner divers accidens que nous signalerons plus loin.

IV. *Pseudomembranes des cavités accidentelles.* — On les retrouve dans les cavernes tuberculeuses, dans les foyers purulens, dans les trajets fistuleux, à la surface interne des kystes séreux et des kystes hydatiques. On doit encore rapporter à ce genre de pseudomembranes celles qui enveloppent les corps étrangers introduits dans l'épaisseur des chairs, et celles qui se forment entre les caillots hémorrhagiques et les parties qui les contiennent.

La production pseudomembraneuse n'existe pas d'une manière également évidente à toutes les périodes de la formation de ces cavités, et présente dans chacun d'elles des caractères différens. A la surface interne des foyers purulens, on rencontre fréquemment une pellicule molle, tomenteuse, d'autant plus prononcée, que la formation de l'abcès remonte à une époque plus reculée. Elle est très apparente dans les trajets fistuleux anciens, où elle constitue une membrane rougeâtre veloutée, d'apparence *muqueuse*. Dans les excavations tuberculeuses encore récentes, c'est une couche grisâtre, mince, déposée par plaques, ou formant une membrane continue d'une consistance molle, facile à détacher, et qui semble souvent n'être qu'un dépôt de la partie la plus concrète du liquide contenu dans les cavernes. Quand celles-ci sont plus anciennes, on trouve, au-dessous de cette couche molle et pulpeuse, une autre membrane plus épaisse et plus dense, d'un gris pâle, demi-transparente, d'apparence *cartilagineuse*, et intimement adhérente au parenchyme pulmonaire. Dans l'intérieur des kystes à parois cellulo-séreuses, le produit morbide est souvent constitué par une membrane albumineuse assez étendue, comme sur les surfaces séreuses naturelles. Dans la cavité des kystes fibreux qui contiennent les hydatides, on trouve ordinairement une couche irrégulière formée par une matière grisâtre, friable, qu'on enlève par débris avec le scalpel. Autour des caillots sanguins épanchés dans le cerveau, il se forme après quelques semaines ou quelques mois une membrane

mince, d'apparence *séreuse*, qui semble destinée à en favoriser la résorption. Enfin, lorsqu'un corps étranger est introduit, et séjourne dans l'épaisseur des parties molles, il s'entoure bientôt d'une membrane d'abord mince, molle, *celluleuse*, et qui, plus tard, forme une enveloppe plus épaisse, plus ferme, et d'apparence *fibreuse;* on la retrouve même dans le tissu osseux autour des masses tuberculeuses désignées alors sous le nom de *tubercules enkystés des os.*

V. *Pseudomembranes du système tégumentaire externe.* — Elles se montrent avec des caractères différens, selon que la peau est encore revêtue, ou déjà privée de son épiderme. Dans le premier cas, le produit morbide, sécrété par la surface du corps muqueux, décolle l'épiderme, le soulève par points ou par larges plaques, et forme au-dessous de cette membrane une couche plus ou moins étendue : telle est surtout cette couche blanche, pulpeuse, qu'on rencontre sous l'épiderme à la levée du vésicatoire. Lorsque, par une cause quelconque, l'épiderme est détruit, la surface dénudée se recouvre fréquemment d'une pellicule blanche, mince, plus ou moins étendue, plus ou moins adhérente, comme on l'observe sur les anciens exutoires. Les grandes plaies avec perte de substance se couvrent aussi de pseudomembranes dans diverses circonstances : dans certaines conditions fâcheuses de localité, d'encombrement, on voit se former à leur surface une couche blanchâtre, membraniforme, qui devient ensuite molle, grisâtre, pulpeuse, et se réduit en putrilage (pourriture d'hôpital); dans des conditions inverses, lorsque les plaies tendent à la guérison, leur surface se recouvre d'une membrane mince, qui s'étend ordinairement de la circonférence vers le centre de la solution de continuité, et sert à former la cicatrice.

Les effets immédiats que produisent les pseudomembranes, les troubles fonctionnels qu'elles déterminent, et les signes par lesquels elles révèlent leur présence, varient beaucoup, selon l'étendue de la surface qu'elles revêtent, selon l'état où elles sont parvenues, et selon l'importance de l'organe sur lequel le dépôt s'est fait.

Les fausses membranes des séreuses, lorsqu'elles sont récentes encore, diminuent la facilité avec laquelle se meuvent

l'une sur l'autre deux surfaces lisses et polies dans l'état naturel. Cet effet se produit surtout quand le dépôt morbide s'est fait à la fois sur les deux feuillets correspondans. De la présence de ces pseudomembranes résultent quelquefois, dans la plèvre, de la dyspnée et un peu de douleur au moment des grandes inspirations; dans le péricarde, des palpitations quelquefois douloureuses, et de l'irrégularité dans les contractions du cœur; dans les articulations, de la gêne du mouvement, etc. Mais le plus souvent le glissement des deux surfaces devenues rugueuses ne se traduit, quand on ausculte, que par un *bruit de frottement* d'autant plus manifeste, que les pseudomembranes sont plus épaisses, plus inégales, et que les deux feuillets exécutent l'un sur l'autre des déplacemens plus étendus (plèvres, péricarde).

Si les fausses membranes sont devenues épaisses et fermes, elles peuvent comprimer l'organe qu'elles enveloppent, et gêner ses mouvemens : c'est ainsi que celles qui se forment sur le poumon pendant qu'il est comprimé par un épanchement liquide empêchent ce viscère de se dilater plus tard, et le tiennent comme serré dans une coque : de là, de la dyspnée, et plus tard, le retrait des parois thoraciques et la matité de la partie correspondante de la poitrine.

Les fausses membranes sont-elles converties en tissu cellulaire, elles occasionnent peu de troubles, quand il n'est resté que des plaques blanches telles qu'on en voit sur le cœur, et que la cavité séreuse se trouve conservée; mais s'il s'est formé des adhérences, si surtout ces adhérences sont étendues et serrées, il peut en résulter un sentiment de gêne, de tiraillement, et un obstacle plus ou moins marqué dans l'accomplissement régulier de la fonction des viscères compromis : ce sera une sensation pénible à la région précordiale, surtout au moment où le diaphragme s'abaisse, un sentiment d'arrêt douloureux à la poitrine dans les grandes inspirations. Toutefois, ces troubles peuvent n'être pas appréciables, et ceux qui ont existé d'abord peuvent diminuer et disparaître, tellement qu'il n'est pas rare de trouver des adhérences des plèvres et du péricarde chez des sujets qui, depuis des années, n'accusaient aucune sensation pénible dans la poitrine.

Dans les articulations, les adhérences qui résultent des pseudomembranes mettent obstacle au jeu des surfaces qui se

meuvent l'une sur l'autre, et peuvent donner lieu à une variété d'ankylose. Dans le péritoine, les adhérences générales s'opposent à l'accomplissement des fonctions digestives; les adhérences partielles peuvent occasionner une constipation habituelle, et donner lieu à des constrictions, des étranglemens internes; d'où peut résulter l'arrêt subit du cours des matières fécales, et même la rupture de l'intestin dilaté au-dessus de l'obstacle.

Une circonstance, surtout, peut rendre les adhérences fâcheuses : c'est lorsqu'elles s'établissent pendant qu'un viscère est augmenté de volume, dilaté ou déplacé momentanément. Dans ces cas, en effet, elles rendent permanent le déplacement d'un organe tel que le foie, qui reste fixé derrière les fausses côtes, où il avait été refoulé par le ballonnement du ventre; ailleurs, elles occcasionnent des tiraillemens sur un viscère à parois molles, tel que la vessie, quand cette poche tend à revenir sur elle-même, après avoir été distendue au moment des adhérences; ou bien elles font dévier de leur position normale, et fixent dans l'immobilité un organe naturellement mobile, et deviennent, par exemple, l'une des causes les plus fréquentes des déplacemens de la matrice, à la suite des inflammations survenues dans ce viscère pendant la grossesse ou après l'accouchement.

Mais si les pseudomembranes sont souvent fâcheuses, et entraînent parfois à leur suite des accidens sérieux, souvent aussi elles forment une disposition anatomique favorable, peuvent prévenir des lésions graves, et deviennent quelquefois une condition essentielle pour la guérison. Des adhérences universelles et intimes de la plèvre s'opposent à la formation de toute nouvelle pleurésie. Les plaques pseudomembraneuses épaisses qui se déposent à la partie supérieure des poumons tuberculeux retardent, et souvent empêchent la perforation de ce viscère. L'adhésion par pseudomembranes de la surface du foie avec les parois abdominales rend seule possible l'évacuation d'un abcès hépatique à l'extérieur, etc.

Les pseudomembranes des surfaces muqueuses constituent un élément pathologique grave : elles dénotent à la maladie dans laquelle on les voit apparaître un caractère fâcheux, et entraînent souvent des conséquences funestes.

Le développement de ces productions morbides trouble d'une manière notable certaines fonctions importantes : c'est

ainsi que, dans le larynx, et surtout au niveau de la glotte, elles rétrécissent le passage de l'air qui parcourt ce conduit, altèrent la phonation, et produisent une dyspnée intense. Dans la trachée-artère et les grosses bronches, les lambeaux pseudomembraneux, détachés et flottans, gênent aussi l'introduction de l'air, et, dans les ramuscules bronchiques, les pellicules mettent obstacle à l'hématose; dans l'intestin même, des amas de pseudomembranes peuvent contribuer à ralentir et à suspendre le cours des matières alvines.

La présence des pseudomembranes sur les surfaces muqueuses peut être quelquefois constatée directement, quand ces surfaces sont accessibles à la vue, comme la cavité buccale, le pharynx, etc.; ailleurs elle peut être soupçonnée par induction sur des parties où l'œil ne peut pénétrer comme le larynx, si on les constate sur les points voisins de l'ouverture supérieure de ce conduit, chez des sujets qui présentent en même temps une grande dyspnée et une altération notable de la voix. L'auscultation peut quelquefois aussi révéler leur existence dans les voies aériennes, soit par un affaiblissement plus ou moins prononcé du murmure respiratoire dans les régions qui correspondent à des tuyaux bronchiques obstrués, soit par l'apparition d'un bruit particulier, d'une espèce de *tremblottement* déterminé par l'agitation des fausses membranes décollées et flottantes dans les conduits aérifères. Dans d'autres cas, leur existence se confirme plus tard, et se manifeste d'une manière indubitable par le rejet de lambeaux membraneux, et même de cylindres entiers qui représentent (quand on les examine dans l'eau) la configuration des différens points du canal d'où ces produits ont été expulsés par la toux.

Le développement des plaques pseudomembraneuses dans le système artériel a pour principal effet de rétrécir le calibre des vaisseaux; souvent, en outre, les parois des artères éprouvent au niveau des plaques un certain retrait; quelquefois même le dépôt peut être assez épais pour obstruer complétement la cavité vasculaire; dans tous les cas il gêne la circulation du sang, favorise la formation du coagulum, et peut devenir la cause de l'oblitération d'une ou de plusieurs artères de deuxième ou troisième ordre.

Ces phénomènes se traduisent souvent, pendant la vie, par une inégale distribution du sang, par la faiblesse des pulsations dans une artère rétrécie, ou l'absence complète des

battemens dans un vaisseau dont la lumière est totalement bouchée. Les inégalités qui résultent de la présence de plaques nombreuses et saillantes peuvent aussi donner lieu à des bruits de souffle perçus au moyen du stéthoscope sur le trajet du vaisseau malade. Enfin divers accidens peuvent en être la conséquence, tels que l'atrophie d'un membre dont l'artère principale est oblitérée, ou des congestions sanguines, des hémorrhagies dans les parties qui reçoivent une quantité de sang trop considérable.

Les pseudomembranes des cavités accidentelles ont des effets variables, selon la nature de ces cavités. Ici elles servent à isoler du reste de l'économie certains produits morbides qui n'ont pu être expulsés : c'est ce qui a lieu pour la membrane qui tapisse les foyers purulens un peu anciens ; là elles favorisent la disparition graduelle des liquides épanchés qu'elles environnent, par le travail d'exhalation et d'absorption dont elles deviennent l'instrument. Dans d'autres cas, comme dans certaines cavités anormales, et dans les trajets fistuleux, elles ont pour effet d'empêcher l'adhérence de leurs parois, et par suite leur guérison définitive.

L'étude que nous venons de faire conduit à plusieurs applications importantes pour le traitement : il est des cas, en effet, où le médecin doit chercher à produire le développement des fausses membranes pour obtenir, par ce moyen, des adhérences salutaires entre deux surfaces séreuses. C'est ainsi que l'on injecte dans la tunique vaginale des liquides irritans destinés à développer une inflammation artificielle, afin de produire l'oblitération de la cavité séreuse, et de prévenir le retour de l'hydrocèle ; de même encore, dans les cas de kyste ou d'abcès de la face convexe du foie, on cherche à produire, au moyen de la potasse caustique, une inflammation adhésive entre les parois de l'abdomen et celles du foyer, afin de pénétrer dans ce dernier, et d'en vider le contenu sans donner accès au liquide dans la cavité du péritoine. Dans d'autres cas, au contraire, une indication importante à remplir consiste à empêcher l'adhérence qui suivrait la formation des pseudomembranes sur deux surfaces contiguës destinées à se mouvoir l'une sur l'autre. C'est ainsi qu'à la suite d'une phlegmasie articulaire on doit de bonne heure imprimer quelques mouvemens à l'article, afin de prévenir l'ankylose.

Sur les diverses surfaces muqueuses, les pseudomembranes, constituant généralement un état pathologique fâcheux, les soins du médecin doivent tendre à en arrêter le développement dès leur origine : c'est dans ce but qu'on s'efforce de changer le mode d'irritation des parties, en substituant, par des lotions caustiques appropriées, une inflammation franche à un état phlegmasique de mauvais caractère. Plus tard, si les fausses membranes sont déjà formées, on cherche à les détruire, soit en portant directement sur elles des liquides capables de les dissoudre ou de les détacher des surfaces accessibles, telles que le pharynx et la trachée-artère après l'opération de la trachéotomie, soit en provoquant l'expulsion du produit morbide par le vomissement, comme on le fait dans la bronchite pseudomembraneuse, ou en entraînant, par les injections, les pellicules qui se forment à la surface interne du gros intestin. Dans certaines cavités anormales, accessibles à nos moyens thérapeutiques, telles que les anciens foyers purulens, les trajets fistuleux externes, la guérison ne pouvant avoir lieu par l'adhérence de leurs parois, tant que subsiste la couche pseudomuqueuse accidentelle qui revêt leur surface intérieure, le traitement doit avoir pour but de détruire cette membrane, soit en la détachant avec l'instrument tranchant, soit en déterminant une inflammation aiguë dans la cavité morbide.

Sur les larges plaies, enfin, les soins du médecin doivent tendre à prévenir ou à détruire les couches pseudomembraneuses de mauvais caractère, et à favoriser celles qui constituent l'élément d'une bonne cicatrice. CHOMEL.

PSOITE ou PSOÏTIS : inflammation du muscle psoas. — On chercherait en vain, dans les écrits des anciens médecins, l'histoire de cette maladie. C'est dans la chirurgie de La Motte qu'on trouve les deux premières observations détaillées d'inflammation et de suppuration du muscle psoas. Un malade était mort quelque temps auparavant, à l'Hôtel-Dieu, dans le marasme; les chirurgiens n'avaient point été d'accord sur la nature du mal. A l'autopsie, on trouva un énorme abcès dans le psoas, abcès dont l'ouverture dans l'abdomen avait fait périr le malade. L'attention de La Motte fut éveillée par ce fait : il se souvint que la jambe gauche du malade était restée durant sa vie constamment fléchie, et plus tard, ce symptôme

le conduisit à reconnaître une maladie jusque-là méconnue. Aussi ne faut-il point s'étonner que la psoïte, qui, d'ailleurs, est une maladie fort rare, n'ait été le sujet que d'un très petit nombre de travaux. Une observation très curieuse de psoïtis, due à M. Déramé, est consignée dans la thèse de M. Lestiboudois (1818). Plus tard, Ettmuller publia une observation de suppuration et de destruction du muscle psoas. En 1828, M. Withmore a publié, dans le *Journal gén. de méd.*, une observation de psoïtis avec perforation de l'intestin colon. En 1831, la *Gazette des hôpitaux* rapporte l'histoire d'une psoïte observée dans le service de M. Guéneau de Mussy, sur une femme nouvellement accouchée. M. Gendrin, dans son *Histoire anatomique des inflammations*, cite aussi une observation de psoïtis, recueillie dans le service de M. Petit. En 1834, M. Kyll, de Wesel, a publié, dans le journal de Rust, un mémoire sur la psoïte et les abcès du psoas. Enfin, MM. Vigla et Perrochaud, dans le *Bulletin de la Société anatomique* pour 1837, et M. Ernest Cloquet, dans les *Archives gén. de méd.* (1842), ont publié trois observations de psoïtis.

Causes. — Parmi les causes de psoïte le plus généralement signalées par les auteurs, il faut noter les chutes, les coups dirigés sur la région lombaire, sur le bassin, les efforts violens que les muscles psoas ont à supporter quand le corps, fortement porté en arrière, est brusquement ramené en avant, l'action de soulever de pesans fardeaux, un exercice trop pénible; enfin, tous les mouvemens qui peuvent produire la contraction violente ou le tiraillement des fibres du psoas. Il résulte, des observations publiées sur cette maladie, qu'elle se montre tout autant chez les hommes que chez les femmes, bien que, suivant la remarque du docteur Kyll, l'écartement forcé des cuisses pendant l'accouchement y prédispose davantage les femmes. M. Kyll, préoccupé de la coïncidence de la psoïte avec les suites de couches, a même été conduit à admettre que cette affection ne se déclarait jamais que par suite de la rupture du psoas ou de quelques fibres de ce muscle. Cette opinion, qui ne manque pas de vraisemblance, si nous considérons la nature et le mode d'action des causes qui déterminent le plus souvent cette affection, nous paraît cependant trop générale. Une affection qui, en effet, nous paraît avoir, indépendamment de ces diverses causes, une grande influence sur le développement de cette maladie,

c'est le rhumatisme. Quelques auteurs, posant en principe que l'existence du rhumatisme musculaire est plus que contestable, nient que les affections rhumatismales puissent être suivies de psoïtis. Toutefois, dans une des observations de La Motte, le malade ressentait depuis très long-temps des douleurs de rhumatisme dans la région des reins et des lombes. Dans celle de Withmore, la malade était également sujette à des douleurs rhumatismales dans le dos et les lombes. Enfin, dans le cas rapporté par M. Gendrin, la malade était depuis douze jours en proie à un rhumatisme articulaire *général*. Nous n'ajouterons rien à ces faits, ils parlent d'eux-mêmes.

Marche et symptômes. — La psoïte peut affecter indifféremment le psoas du côté gauche ou celui du côté droit; on l'a vue occuper à la fois ces deux muscles. La maladie débute ordinairement par une douleur qui a son siége à la région lombaire, et qui va s'irradiant en bas, vers l'aine et la partie supérieure de la cuisse. Le plus ordinairement intolérable, cette douleur est presque nulle dans quelques cas rares. L'extension et la flexion de la cuisse redoublent cette douleur; aussi la marche est difficile ou impossible. Si cependant tout mouvement n'est pas encore aboli dans le membre correspondant à la maladie, le sujet marche, le tronc fortement incliné en avant, et en boitant. Les malades peuvent rester plus ou moins long-temps dans cet état, n'éprouvant d'autres accidens qu'un engorgement des ganglions inguinaux. Mais bientôt l'inflammation tend à se terminer par suppuration. Les douleurs deviennent plus vives; les mouvemens du membre affecté sont de plus en plus douloureux, et deviennent impossibles. Le malade alité tient ce membre constamment fléchi sur le bassin, et légèrement tourné en dehors. Si on cherche à l'étendre ou à lui faire exécuter un mouvement de rotation, le malade est en proie à des douleurs excessives. Cette position du membre est ordinairement le signe le plus caractéristique de la psoïte.

Il se joint quelquefois à ces phénomènes de l'engourdissement dans le membre, et même de l'infiltration. Alors commencent à se manifester des symptômes généraux, la fièvre se déclare, les fonctions digestives se dérangent; quelquefois il survient des nausées, des vomissemens, souvent de la diarrhée, rarement de la constipation. Les urines se troublent, et

deviennent quelquefois purulentes (Kyll), d'autres fois rouges comme du sang, la vessie participant à l'état inflammatoire voisin. Ettmuller crut pendant long-temps, dans l'observation qu'il rapporte, avoir affaire à une cystite. Enfin, on voit apparaître, ou bien au pli de l'aine, ou bien à la région lombaire, une tumeur plus ou moins étendue, fluctuante, sans changement de couleur à la peau, sans douleur à la pression, rentrant le plus souvent dans l'intérieur de l'abdomen par cette même pression. Cette tumeur présente donc tous les caractères d'un abcès : qu'il s'ouvre spontanément, ou qu'il soit ouvert par l'instrument, cette ouverture donne passage à une quantité plus ou moins considérable de pus. Après cet écoulement apparaissent les symptômes de la fièvre hectique, le pouls devient petit et fréquent, avec des redoublemens le soir; une toux sèche se déclare, la diarrhée colliquative survient, et le malade meurt dans le marasme.

Anatomie pathologique. — Si l'on procède à l'autopsie des individus morts de psoïte, voici ce que l'on trouve : ou bien le muscle psoas est entièrement conservé, mais ramolli, d'une couleur lie de vin, infiltré de sang noir, et facile à déchirer, ou bien il n'en reste plus que quelques vestiges entourés d'une bouillie noirâtre, d'une odeur infecte. Enfin on a trouvé le muscle psoas complétement détruit et entraîné par la suppuration. Dans les pavillons de dissection de la Faculté de médecine, Béclard trouva, sur le cadavre d'une vieille femme, une tumeur considérable à la partie supérieure et interne de la cuisse : cette tumeur était fluctuante, et disparaissait à la pression. L'abdomen étant ouvert, il trouva le muscle psoas entièrement détruit par la suppuration : la gaîne celluleuse qui l'enveloppait était intacte. Du reste, aucune altération à la colonne vertébrale. Béclard conserva la pièce dans l'intention d'en enrichir la collection de la Faculté. Voilà un fait peu propre à confirmer la manière de voir des auteurs qui pensent que toutes les inflammations et toutes les suppurations qui semblent se développer au sein des muscles ont constamment leur siége dans le tissu cellulaire qui les entoure.

Un fait important à signaler, c'est que le foyer de l'inflammation ne contient point de véritable pus. Ce n'est point un liquide comparable à celui que nous désignons généralement sous ce nom, mais un putrilage noirâtre, épais, assez sem-

blable à la boue splénique, dans lequel se trouvent mélangées la plupart du temps des portions musculaires flottantes, non encore complétement détruites. Ce n'est point ici une sécrétion morbide opérée à l'aide d'une surface sécrétoire de nouvelle formation; en un mot, il n'y a point sécrétion pyogénique, mais une véritable fonte purulente, dans toute la rigueur du mot.

Nous avons supposé, en parlant de la marche de la maladie, le cas le plus ordinaire, celui dans lequel la suppuration se porte au dehors par la surface cutanée. Cependant il peut arriver, et il est arrivé deux fois (Ettmuller, Withmore), que le pus s'est fait jour au dehors par l'intestin. Le chirurgieu a été averti de cette terminaison par des évacuations alvines puriformes, d'une odeur nauséabonde, et par une rémission momentanée des symptômes. Les deux maladcs qui font le sujet de ces observations succombèrent. Ettmuller trouva à l'autopsie le psoas gauche complétement détruit, et une large communication entre le foyer purulent et l'intestin. Withmore décrit avec quelques détails les résultats de la nécropsie. Chez son malade, le péritoine était sain, exempt d'inflammation, le colon descendant adhérait au péritoine dans une grande étendue, vis-à-vis le psoas. Il existait en cet endroit une tumeur volumineuse, sous-péritonéale, étendue de la dernière côte au-dessous du ligament de Poupart, et de l'épine antérieure de l'os des iles au corps des vertèbres lombaires. On trouva à l'ouverture de la tumeur un amas de matières grisâtres, qui n'étaient autre chose que des matières fécales épaissies. Elles étaient contenues dans une énorme cavité, formée par le décollement du psoas, de l'iliaque et du carré des lombes. Le colon communiquait avec ce foyer par trois larges ulcères situés à sa partie postérieure. L'un de ces ulcères égalait en circonférence celle d'un écu de trois livres. L'apophyse transverse gauche de la deuxième vertèbre était cariée. La région lombaire droite présenta sous le péritoine, à l'origine du muscle psoas de ce côté, une quantité considérable de pus; les vertèbres et leurs apophyses étaient parfaitement saines, aucune communication n'existait avec le péritoine. M. Gendrin, qui a transcrit ce fait dans le *Journal général de médecine*, recherche s'il ne serait pas possible que le point de départ de la maladie fût dans l'intestin, et si ce ne

serait pas consécutivement que la suppuration se serait établie par la présence des matières fécales. Mais il pense, avec raison, qu'il est difficile de concevoir comment, dans cette hypothèse, les matières fécales, au lieu de chercher à se faire jour par la partie déclive du bassin, là où le tissu cellulaire abonde, comment ces matières se seraient étendues en profondeur et en largeur dans une masse musculaire considérable, tandis qu'elles avaient une ouverture libre au dehors. Joignez à cette considération l'apparence normale des matières fécales, et la suppuration pure et simple du psoas du côté droit, et vous ne douterez point que l'ulcération intestinale, et, par suite, la sortie des matières fécales au sein du foyer purulent, ne soient l'effet d'un travail pathologique consécutif à l'inflammation du psoas.

Lorsque le pus franchit les limites du foyer de l'inflammation pour se faire jour au dehors dans la région du pli de l'aine, il forme souvent des fusées dans l'articulation coxo-fémorale, en traversant l'ouverture de la capsule articulaire qui correspond au passage des tendons des muscles psoas et iliaque réunis. D'autres fois le pus accompagne les tendons jusqu'à leur insertion au petit trochanter, comme dans le cas cité par M. Guéneau de Mussy. Enfin M. Gendrin (*Histoire anat. des infl.*) rapporte un cas très remarquable de psoïte, dans lequel la suppuration s'était glissée entre les masses musculaires de la cuisse. En effet, dit-il, non-seulement le muscle psoas, mais encore le droit antérieur de la cuisse, était ramolli et couleur lie de vin, le triceps fémoral lui-même était très rouge, ramolli, et offrait une infiltration de pus entre ses fibres.

Diagnostic. — Le signe auquel on doit attacher la plus grande valeur dans le diagnostic de la psoïte, celui qu'on peut considérer comme pathognomonique de cette affection, bien qu'en pathologie il n'y ait point de signes infaillibles, c'est la flexion du membre abdominal sur le tronc, et dans la direction des fibres du muscle psoas. Quelle que soit l'explication à laquelle on s'arrête relativement au mode suivant lequel s'effectue cette rétraction du membre inférieur, qu'on la rattache à une contraction active du muscle psoas, déterminée par l'acuité des phénomènes inflammatoires, qui rempliraient ici le rôle d'un excitant anormal, ou qu'on la considère comme une position

instinctive que le malade prend pour diminuer, par le relâchement des fibres du muscle malade, l'intensité de la douleur; il n'en est pas moins vrai que ce symptôme s'est présenté dans les observations de psoïtis d'une manière à peu près constante. Si nous rapprochons de ce signe l'impossibilité ou la difficulté de faire exécuter au membre abdominal un mouvement de rotation, les vives douleurs que cette manœuvre fait naître, et enfin la direction suivant laquelle se propage la douleur, on pourra, dans le plus grand nombre des cas, reconnaître la maladie.

Cependant, il ne faut pas se dissimuler que le diagnostic présente quelquefois de grandes difficultés, que l'étude attentive des causes et de la marche de la maladie peut seule surmonter. Une maladie avec laquelle on pourrait le plus facilement confondre la psoïte, c'est l'abcès par congestion, dépendant d'une altération des vertèbres lombaires. Cependant, si l'on considère la rapidité de la marche de la maladie, la rectitude de la colonne vertébrale, et surtout l'impossibilité où est le malade d'étendre la jambe et d'exécuter le plus léger mouvement de rotation, on aura de fortes raisons de supposer qu'on a affaire à un psoïtis. D'ailleurs, la méprise, ici, serait peu dangereuse, et l'on peut considérer, jusqu'à un certain point, l'abcès formé par la suppuration du psoas, comme une sorte d'abcès par congestion. La collection purulente se fait jour, en effet, hors du foyer de l'inflammation, et le traitement qu'elle exige ne diffère pas sensiblement, comme nous le verrons, de celui que réclame la carie des vertèbres lombaires.

On ne confondra pas la psoïte, avant le développement de la tumeur, avec la néphrite: ces deux affections, en effet, n'ont de commun que le siége de la douleur, qui, dans ces deux cas, est excessive. La néphrite n'empêche ni les mouvemens d'extension ni les mouvemens de rotation du membre abdominal.

Confondra-t-on la hernie avec la psoïte? Mais, dans la hernie, l'absence de fluctuation dans la tumeur, les troubles primitifs de la digestion, l'absence de douleurs lombaires, la rectitude du membre pelvien, etc., excluent toute idée de psoïte.

Il n'en est pas de même du diagnostic différentiel de la

psoïte et de la coxalgie, qui présente parfois de grandes difcultés. Dans la psoïte, en effet, la douleur se propage quelquefois le long de la cuisse, et jusque dans la région du genou, phénomène qui tient à la compression exercée par l'abcès sur le nerf crural, lequel se trouve placé sous l'aponévrose iliaque. Les ganglions inguinaux engorgés peuvent encore donner lieu au même phénomène. Dans la coxalgie, nous voyons pareillement la douleur se porter dans la longueur de la cuisse et dans le genou, tellement qu'on a pris quelquefois cette maladie pour une arthrite de l'articulation fémoro-tibiale. Dans la coxalgie encore, comme dans la psoïte, le membre abdominal est quelquefois dans un état de flexion permanent, et ses mouvemens de rotation douloureux ou impossibles. Cependant la considération du siége primitif et principal de la douleur, qui, dans le cas de psoïte, est profondément situé dans la région lombaire, et qui, dans la coxalgie, ne remonte que jusqu'à la fosse iliaque externe, cette considération pourra faire éviter l'erreur. Ettmuller signale comme un signe d'une grande importance, daus la psoïte, la douleur qu'éprouve le malade par l'accumulation de l'urine dans la vessie, et le soulagement instantané qui succède à son expulsion. Ce symptôme, qui indique, à la vérité, la présence d'une tumeur dans l'intérieur du bassin ou de l'abdomen, mais qui n'en détermine pas assez exactement le siége pour que nous y attachions une importance exclusive, pourra cependant être de quelque secours pour le diagnostic.

Pronostic. — La psoïte cst une maladie très grave, et qui se termine presque toujours par la mort des malades. Cependant le docteur Kyll affirme que le pronostic de cette maladie n'est pas très fâcheux, parce quc, sur les ciuq malades qu'il a traités aucun n'est mort. Nous partageons, rclativement au travail fort curieux du docteur Kyll, l'opinion de M. Roche, et nous pensons avec lui que cet auteur a peut être donné le nom de psoïtis à des abcès du tissu cellulaire du bassin qui sont venus se faire jour au dehors en suivant la direction du tendon du psoas. Dans la seule observation qu'il cite, en effet, le symptôme en quelque sorte pathognomonique de la maladie manque : « On pouvait, dit-il, faire mouvoir saus douleur la cuisse du côté malade. » Plus loin, il ajoute : « Mes malades ayant tous guéri, je n'ai pu m'assurer si la maladie

avait eu son siége dans les muscles psoas, dans les vertèbres lombaires, ou dans le *tissu cellulaire* environnant.»

Toutefois, malgré sa gravité, la psoïte peut cependant se terminer par la guérison des malades. Un des deux faits observés par La Motte paraît être dans ce cas. Chez son malade la collection purulente ne s'était point encore montrée à l'extérieur, mais on sentait une fluctuation profonde le long des vertèbres, des lombes, entre les dernières côtes et l'os des iles. La Motte pratiqua une large incision : le siége de la maladie était tellement profond qu'il eut de la peine à l'atteindre. Il sortit plus de 6 livres de pus, et le malade guérit après cinq mois de régime. Ici même, il faut l'avouer, il reste encore quelques doutes sur la nature de la maladie.

Dans les collections purulentes qui se forment dans l'intérieur du bassin, on considère, en général, comme un phénomène favorable la sortie du pus avec les selles par la cavité intestinale. Cependant, jusqu'à nouvelles observations, cette terminaison ne peut être, dans la psoïte, considérée comme un événement heureux, les deux cas que nous venons de citer ayant été suivis de la mort des malades.

Traitement. — Cette maladie doit se terminer rarement par résolution. Cependant, comme il n'est pas impossible que, parmi les nombreuses douleurs lombaires que nous voyons céder à un traitement méthodique, quelques-unes d'entre elles ne se rattachent à un commencement de psoïte, aussitôt que le malade accuse une douleur vive le long du trajet du muscle psoas, et que les circonstances qui ont précédé cette douleur peuvent faire présager son inflammation, il faut chercher à la dissiper par une médication antiphlogistique. Les émissions sanguines générales, les bains tièdes prolongés, et surtout les applications répétées de sangsues et de ventouses scarifiées aux lombes et à l'aine, devront être mis en usage. On aura recours aux fomentations émollientes, aux frictions mercurielles, ammoniacales, iodées, etc. Enfin on pourrait employer avec avantage les révulsifs énergiques, tels que les vésicatoires, les cautères, et même les boutons de feu.

Lorsque la maladie n'est point arrêtée dans sa marche, et que la suppuration se forme, il faut couvrir les parties douloureuses de cataplasmes émolliens. S'il y a constipation on soulagera les malades avec quelques potions purgatives et

quelques lavemens laxatifs. On combattra la sécheresse de la bouche et la soif vive par des boissons rafraîchissantes. Si les douleurs ressenties par le malade sont très vives, on emploiera les cataplasmes laudanisés, la belladone, les préparations opiacées.

Enfin, lorsque l'abcès vient se montrer au-dessous de la peau, il faut en opérer l'ouverture. La Motte avait fait une ouverture de trois pouces dans son cas de guérison. Les abcès observés par le docteur Kyll ont été traités par lui suivant cette méthode. Il incisait au-dessous du ligament de Poupart, et dans toute la longueur de ce ligament; il tenait les lèvres de la plaie écartées, au moyen de l'éponge préparée, et cinq fois sur cinq, ces abcès se sont terminés par la guérison.

Si cette méthode hardie effraie quelques chirurgiens qui craignent une méprise entre la psoïte et un abcès par congestion, qu'ils se souviennent que dans ces derniers temps quelques abcès par congestion bien reconnus ont été traités et guéris, non par la ponction, suivant la méthode ancienne, mais par une large incision qui permet le libre écoulement du pus, et qui s'oppose à sa stagnation, et par suite à ses ravages.

G. Ferrus.

Schoenmezel (Fr.). *Obs de muscul. psoasis et iliaco suppuratis.* Heildelberg, 1776. Réimp. dans Franck, *Delect. opuscul.*, t. v, p. 169.

Horn. Dans *Annales gén. de méd. d'Altembourg*, 1810.

Angern (J. Ephr.). *Diss. de psoïtide.* Berlin, 1817, in-8°.

Lestiboudois (J. B.). *Diss. sur la psoïtis.* Thèse. Paris, 1818, in-4°.

Ettmuller. *Ueber eine Phthisis Psoæ, nebst einigen diagnostischen Bemerkungen über Psoïtis.* Dans *Hufeland's Journ. der pract. Heilk.*, 1816, t. xliii. Trad. dans *Bibliothèque méd.*, t. lviii, p. 381.

Kyll. *Mém. sur la psoïtis chronique et sur les abcès du psoas.* Dans *Rust's Magas.*, t. xli, p. 311. Trad. dans *Archiv. gén. de méd.*, 2e sér., t. vi, p. 98.

Cloquet (Ernest). *Observation de psoïtis suivie de quelques réflexions.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1842, 3e sér., t. xiii, p. 35. R. D.

PSORIASIS. — Dénomination employée par Willan et Biett pour désigner une affection squameuse de la peau. Ce mot vient de ψωρα, employé par les anciens dans divers sens, tantôt pour désigner des formes humides, tantôt pour signaler des formes sèches, mais toujours séparé avec soin de λεπρα, réservé pour une maladie à forme particulière (*voy.* Lèpre). Déjà j'ai eu

l'occasion de m'occuper, dans ce Dictionnaire, des maladies de ce genre; il me suffira de rappeler ici qu'elles sont caractérisées par la production d'une substance inorganique, lamelleuse, d'un blanc grisâtre, sèche, friable, plus ou moins épaisse, plus ou moins adhérente. C'est cette substance qui constitue les squames : celles-ci surmontent des élevures plus ou moins saillantes, dans lesquelles la peau est quelquefois rouge, enflammée. Véritable sécrétion morbide de l'épiderme, elles diffèrent des squames molles qui accompagnent les affections vésiculeuses, et qui sont le résultat de la concrétion à l'air d'un liquide plus ou moins épais. Les inflammations squameuses de la peau se rapportent à trois types principaux: ou bien elles sont caractérisées par des disques bien arrondis (*voy.* LÈPRE), ou bien elles donnent lieu à une exfoliation farineuse continuelle (*voy.* PITYRIASIS), ou bien enfin elles se présentent sous la forme de plaques plus ou moins étendues, saillantes, irrégulières, etc. : c'est le psoriasis.

La lèpre, le psoriasis et le pityriasis, représentent une même altération; c'est une inflammation caractérisée par une sécrétion morbide de l'appareil blennogène; mais les éruptions se présentent avec des formes assez distinctes pour être étudiées à part (*voy.* LÈPRE). Je les ai rangées parmi les inflammations non spéciales, essentiellement chroniques.

Le psoriasis est donc une inflammation chronique de la peau, caractérisée par des plaques plus ou moins étendues, irrégulières, saillantes, recouvertes de squames minces, sèches, d'un blanc chatoyant.

Le psoriasis peut se présenter avec des formes diverses, qui ont servi à établir plusieurs variétés. Ainsi, il est caractérisé quelquefois par de petites plaques, irrégulières d'abord, plus élevées au centre qu'aux bords; il débute alors par de petits points rouges, distincts, qui présentent de bonne heure une légère écaille au centre. Ses surfaces peu étendues s'arrondissent; elles occupent l'espace de quelques lignes; elles sont isolées, séparées par des intervalles où la peau reste saine; on croirait des gouttes de liquide qui auraient été projetées sur une ou plusieurs parties de l'enveloppe cutanée : c'est le *psoriasis guttata.* — Il peut se présenter sur tous les points de la surface du corps; mais il se montre plus particulièrement à la partie postérieure du tronc, à la face externe des mem-

bres. Il est le plus ordinairement accompagné d'un peu de prurit : c'est une forme qui n'est pas rare. Il arrive cependant plus souvent que le psoriasis se montre avec des plaques plus étendues, aplaties, anguleuses, tout-à-fait irrégulières. Ce sont d'abord des espèces de papules larges, qui ne tardent pas à se confondre, en même temps qu'elles se recouvrent de squames. Bientôt ce ne sont plus des disques distincts, mais ce sont de larges surfaces informes, recouvertes de squames plus ou moins épaisses, plus ou moins adhérentes : c'est le *psoriasis diffusa*. Il peut se présenter à la fois sur une foule de points différents ; je l'ai vu plusieurs fois général, mais il se développe de préférence sur les membres et surtout au voisinage des articulations, aux coudes, aux genoux.

Quelquefois une seule plaque recouvre toute la jambe, tout le bras. Enfin cette éruption peut être plus grave; je l'ai vue bien des fois se manifester avec une intensité extrême : la peau alors est épaissie, hypertrophiée, fendillée dans tous les sens. On n'aperçoit plus de squames proprement dites; mais une quantité innombrable de molécules farineuses remplit les interstices ; il n'est pas rare, dans ces circonstances, de voir la peau, sans aucune espèce d'exfoliation, rouge, sillonnée dans tous les sens, épaissie, au point qu'il serait impossible de la presser entre les doigts. La main, promenée sur les surfaces malades, perçoit la sensation d'un corps rude, raboteux, inégal. C'est cette forme qui a été décrite sous le nom de *psoriasis inveterata*. Elle aussi est générale quelquefois, bien qu'il soit plus ordinaire de la voir bornée aux membres. Le malade a l'air d'être renfermé dans un étui squameux. Le moindre mouvement produit des déchirures avec écoulement de sang. C'est dans ces cas que les ongles eux-mêmes participent à l'altération si profonde de la peau ; ils jaunissent, se fêlent, tombent, et finissent par être remplacés par des incrustations écailleuses tout-à-fait informes.

Tels sont les trois types principaux auxquels on peut rattacher les diverses formes sous lesquelles se montre le psoriasis, en y joignant cette variété rare, décrite sous le nom de *gyrata*, dans laquelle les plaques squameuses, comme rubanées, se contournent sur elles-mêmes en spirales. Je les ai vues prendre les formes les plus bizarres, se replier dans tous les sens, imiter un 8 de chiffre, etc.

J'ai dit que le psoriasis pouvait se manifester sur tous les points de la surface du corps ; je l'ai vu partout, depuis le cuir chevelu, jusqu'à la paume des mains et la plante des pieds. Mais, en général, quelle que soit la forme qu'il affecte, il se fixe de préférence sur les membres, et dans le voisinage des articulations, où il n'est pas rare de le voir résister encore avec opiniâtreté, alors que depuis longtemps il a disparu de tous les autres points.

Mais il est quelquefois borné exclusivement à certaines surfaces, où à raison de son siége il prend une physionomie particulière, qui mérite d'être, sinon décrite, au moins signalée à part.

Ainsi, le psoriasis peut être fixé au prépuce, qu'il occupe souvent seul. Il y détermine un épaississement remarquable, des gerçures, et un rétrécissement, un phimosis tel que le moindre effort pour découvrir le gland est suivi d'une douleur vive, avec écoulement de sang. Le psoriasis du prépuce est une maladie longue et pénible.

J'ai vu le psoriasis borné aux paupières : les squames y sont ordinairement légères, et même, au bout de quelque temps, elles se reforment à peine. Les élévations papuleuses qu'elles laissent après elles sont larges, sèches, peu rouges ; elles sont ordinairement accompagnées d'un gonflement comme œdémateux, d'une démangeaison quelquefois très vive ; mais les plus grands inconvénients qui en résultent sont ceux qui dépendent des obstacles apportés aux mouvements des paupières. Celles-ci ne peuvent plus se rapprocher complétement; quelquefois même, en raison du gonflement de la peau, la paupière inférieure est plus ou moins éraillée; d'où sensibilité extrême de l'œil, impossibilité de supporter la lumière, et enfin ophthalmie plus ou moins grave, suivant l'étendue et la persistance du renversement.

Le psoriasis ophthalmique est une maladie toujours pénible, quelquefois grave, par les accidens secondaires auxquels elle peut donner lieu.

Fixé quelquefois aux lèvres, le psoriasis y prend une physionomie particulière. La peau, écaillée, ne se prête plus aux mouvemens musculaires. Il en résulte pour la bouche un aspect froncé, tout-à-fait remarquable : c'est un cercle squameux qui, fendu sans cesse sous l'influence des contractions

du muscle orbiculaire, présente tout autour une série de gerçures rayonnées. Le psoriasis des lèvres, ordinairement rebelle, n'est jamais une affection grave.

Une des variétés les plus communes, c'est le psoriasis palmaire. Commençant à la paume de la main, par un point ordinairement très petit, il suit une marche excentrique; le cercle va toujours en s'agrandissant; la peau est toujours fendillée; il y a des gerçures profondes, surtout à la face interne des doigts qui ne peuvent s'étendre. Il en résulte une chaleur, une cuisson habituelle. Les squames sont très minces, blanches, très étendues; elles sont surtout très apparentes à la circonférence. Le centre, le plus souvent rouge, dur, épaissi, n'en présente ordinairement que çà et là quelques-unes, beaucoup plus petites, mais aussi beaucoup plus adhérentes. Le psoriasis palmaire est une des formes les plus difficiles à guérir.

Enfin, chez les individus qui sont atteints de cette éruption depuis plusieurs années, les ongles finissent par s'altérer, sans même que les doigts soient nécessairement malades, ce qui cependant est le plus ordinaire. Cette altération persiste quelquefois seule, alors que toutes les plaques squameuses ont entièrement disparu. Elle n'est pas, d'ailleurs, en rapport absolu avec l'étendue, pas plus qu'avec le siége de l'éruption. Ainsi, dans quelques circonstances, les ongles sont très malades, alors qu'il n'y a que deux ou trois plaques sur le tronc; mais, dans ce dernier cas, la maladie dure déjà depuis bien long-temps : aussi on peut établir, en général, que le *psoriasis des ongles* est lié, ou bien à une éruption qui occupe les doigts, ou bien à des plaques plus ou moins nombreuses, mais éloignées, à la condition, toutefois, qu'elles existent depuis bien long-temps. Quoi qu'il en soit, cette altération, produite par une sécrétion viciée, se traduit par plusieurs formes : les ongles se contournent; ils deviennent bombés au centre, ils sont secs, fragiles, ou bien ils s'usent à l'extrémité libre, si bien qu'ils finissent par être remplacés par une espèce de masse cornée, mais plus molle, tout-à-fait informe. Dans le plus grand nombre des cas, le mal est moins avancé, les ongles se ternissent, ils deviennent inégaux, pleins d'aspérités quelquefois, comme piquetés, jusqu'à ce que, l'amélioration se faisant sentir, on les voie repousser à la racine, unis, et

avec une teinte rougeâtre qui diffère immédiatement de cette teinte grise particulière qu'ils présentent dans tous les points affectés.

Le psoriasis constitue, avec le petit nombre des affections squameuses, un genre d'éruption à part, qui ne saurait être produit accidentellement par des causes externes, à moins d'une disposition particulière, sous l'influence de laquelle il se développe exclusivement. Ce n'est pas par conséquent une éruption qui soit sous la dépendance de troubles intérieurs plus ou moins graves. Le psoriasis reconnaît exclusivement pour cause prochaine une disposition particulière, générale, le plus souvent innée, quelquefois acquise : ainsi, il est souvent héréditaire; dans d'autres circonstances, il est impossible de retrouver les traces de cette maladie dans les générations précédentes; mais, dans tous les cas, je le répète, et ceci est un point important de la pathologie cutanée, les influences tout accidentelles, externes ou internes, ne paraissent être que des causes occasionnelles. C'est peut-être au psoriasis et à la lèpre seuls qu'appartiendrait, à la rigueur, la dénomination de *dartre*, si l'on voulait entendre par ce mot une maladie qui reconnaît pour cause un état particulier et général de l'économie : toutefois, cette disposition particulière admise, l'apparition ou le retour du psoriasis est souvent déterminé par l'impression d'un froid humide, par l'usage de certains alimens salés, par l'abus des boissons alcooliques, par la malpropreté, par le défaut de soins hygiéniques, plus souvent encore par des affections morales. On l'observe à tous les âges, plus souvent cependant chez des adultes ; dans toutes les conditions, dans toutes les saisons, chez les deux sexes. Il n'est jamais contagieux.

En général, le psoriasis est une maladie facile à reconnaître. La présence de ces squames dures, sèches, d'un blanc chatoyant, est un caractère qui ne permet guère le plus souvent de le confondre : il n'y a que la lèpre dans laquelle on le retrouve; mais la lèpre se présente avec des disques arrondis, à bords élevés, à centre sain; et s'il est vrai que, dans quelques circonstances, les disques sont si nombreux, qu'ils se mêlent et simulent les plaques irrégulières du psoriasis, il ne l'est pas moins de dire que l'on retrouve toujours dans quelques points, et surtout à l'extrémité des surfaces malades,

des portions de cercle qui mettent sur la voie du diagnostic, devenu de plus en plus facile, à mesure que l'éruption guérit.

Il y a bien quelques exceptions : l'*eczéma* et le *lichen*, dans quelques cas rares, arrivent à un état squameux qui pourrait, à la rigueur, en imposer pour le psoriasis; cependant, sans parler des lésions élémentaires (vésicules ou papules), que l'on retrouve presque toujours aux confins de l'éruption, il y a une grande différence entre les larges surfaces unies de l'eczéma, ou inégales du lichen, et les élevures solides du psoriasis, et, enfin, on ne pourrait confondre les squames très petites comme farineuses du lichen, ou les pellicules minces et molles de l'eczéma, avec les squames dures, sèches, épaisses et friables du psoriasis.

C'est donc une maladie dont le diagnostic est le plus ordinairement facile. Elle ne présente pas non plus une gravité absolue : ainsi la santé n'est généralement pas altérée par cette éruption même étendue; mais c'est une des affections les plus rebelles et les plus faciles à récidiver, ce que l'on comprendra facilement, en se rappelant les influences qui semblent présider à son développement.

Comme pour toutes les maladies d'un caractère rebelle, et faciles à récidiver, on a proposé pour le psoriasis une foule de traitemens : on a vanté l'orme pyramidal, le daphné, la douce-amère, le sulfure d'antimoine, le mercure, le soufre, les purgatifs, la teinture de cantharides, les préparations arsenicales, les sudorifiques, etc. La plupart de ces moyens, aidés le plus souvent de quelques pommades, de quelques bains, ont eu des succès, mais dans des proportions bien différentes. L'expérience m'a conduit à préférer les modes de traitement suivans dans le choix desquels on peut être guidé à la fois, et par la constitution de l'individu, et par la forme et l'ancienneté de l'éruption.

Les purgatifs peuvent être administrés avec avantage, surtout chez les individus d'un tempérament bilieux, quand le psoriasis n'est pas très ancien, quand il se montre pour la première fois. Ainsi, je fais prendre souvent pendant quinze jours, ou plus, 20 centigrammes de calomélas, tous les soirs, au moment du coucher; ou bien une ou deux pilules d'Anderson, tous les jours; ou bien encore, quelques grammes de sulfate de soude, ou de magnésie, le matin à jeun.

Les sulfureux, dont on a fait un si grand abus dans les formes vésiculeuses, n'ont jamais d'inconvéniens dans le traitement des affections squameuses, et même leur emploi est souvent avantageux dans le psoriasis, surtout chez les jeunes gens, chez les femmes, chez les individus à peau fine, dans les formes légères, contre le psoriasis guttata. L'eau d'Enghien, l'eau de Bonnes, de Barèges, les grains d'Enghien, de M. O. Henry, sont plus faciles à administrer que le soufre en nature, que l'on peut faire prendre en pastilles, ou mêlé à la magnésie. C'est dans ces cas, qu'un séjour aux Pyrénées, à Cauterets, à Barèges; en Suisse, à Louesch, ou à Schisnach, etc., ont amené une guérison complète.

J'ai eu souvent recours, avec avantage, à l'emploi des sudorifiques seuls, et j'ai dans ce moment dans mes salles un homme que j'ai montré à mon cours, alors qu'il était couvert sur tout le corps de larges plaques de psoriasis, qu'il portait depuis plusieurs années. Il y a deux mois à peine, et il est presque complétement guéri, sous l'influence d'une décoction rapprochée de gaiac, avec addition d'une petite quantité de daphné mézéréum.

Mais, de tous les traitemens, celui à l'aide duquel j'ai vu obtenir à Biett, et j'ai obtenu moi-même, les guérisons les plus promptes, les plus inespérées, les plus complètes, c'est, sans contredit, le traitement par les préparations arsenicales. J'administre ordinairement la solution de Pearson, ou la solution de Biett, qui a remplacé l'arséniate de soude, par l'arséniate d'ammoniaque, à la dose de 1 à 3 grammes. J'ai donné souvent aussi la liqueur arsenicale de Fowler, à la dose de dix à douze gouttes; et enfin, les pilules asiatiques, dont je fais prendre une d'abord, puis deux, rarement trois par jour.

Je préfère ordinairement la solution de Pearson, comme étant plus douce et plus facile à manier. Mais il est quelquefois utile de varier ces différentes préparations, car l'une réussit souvent là où l'autre restait inefficace, sans qu'on puisse se rendre compte de cette différence, qui n'est pas toujours en rapport avec leur plus ou moins d'énergie absolue. Sous l'influence des préparations arsenicales, on voit bientôt la peau devenir chaude, les plaques s'animer : les squames tombent; elles se renouvellent plus minces, moins adhérentes,

jusqu'à ce qu'elles ne se reforment plus, ce qui arrive quelquefois avec une promptitude extraordinaire.

Pour moi, c'est encore aujourd'hui, à beaucoup près, le meilleur mode de traitement auquel on puisse s'adresser, à la condition, bien entendu, d'un état d'intégrité des voies digestives, qui permette l'administration de ces médicamens actifs.

Quel que soit le traitement interne que l'on ait choisi, il est le plus souvent utile de l'aider par l'emploi de quelques pommades, et toujours par celui des bains; certains pathologistes même, se fondant sur le peu de stabilité des guérisons obtenues dans le psoriasis, préfèrent un traitement purement externe. C'est l'opinion de mon collègue M. Émery, qui, depuis plusieurs années, emploie avec avantage une méthode à l'aide de laquelle il obtient, il est vrai, une disparition souvent très prompte de l'éruption. Mais la guérison est-elle réelle? les malades sont-ils aussi bien à l'abri des récidives?... et en admettant la guérison complète, obtenue par des moyens externes seulement, pourrait-elle n'être pas toujours sans inconvéniens?... Ce sont autant de questions graves, qui ne sont peut-être pas encore résolues. Pour moi, j'avoue toutefois que, d'après les faits que j'ai observés, d'après l'idée que je me suis faite de la nature même du psoriasis, je n'ai de confiance que dans le traitement interne. La méthode de M. Émery consiste dans l'emploi du goudron à haute dose, sous forme de pommade. Sous l'influence de ce moyen, je le répète, il obtient souvent très rapidement la disparition de l'éruption; il est même parvenu, très récemment, à remédier aux inconvéniens graves attachés à l'emploi de cette pommade, qui est d'une odeur désagréable, et qui, en outre, perdait le linge. Il a remplacé le goudron par l'un des produits que l'on en retire, par la naphtaline concrète. Il recouvre les parties malades de compresses enduites de la pommade suivante : naphtaline concrète, de 2 à 4 grammes; axonge, 30 grammes. Quelquefois il a été obligé de les remplacer, pendant vingt-quatre heures, par des cataplasmes de fécule de pommes de terre, pour apaiser la cuisson.

Quoi qu'il en soit, je le répète, l'emploi des pommades, comme celui de tous les autres moyens externes, doit être surtout considéré comme un auxiliaire utile du traitement interne: on doit y avoir recours dans diverses circonstances, soit que

l'on veuille hâter la disparition de l'éruption, soit que l'on ait à combattre la maladie, alors qu'après avoir cédé sur toutes les autres parties affectées, elle résiste opiniâtrement sur un seul point, au genou, ou au coude, par exemple. Dans ces cas, j'ai employé avec avantage la pommade d'iodure de soufre, selon la formule de Biett, la pommade de goudron de M. Émery, la pommade avec le proto-nitrate de mercure. Ces divers agens sont d'ailleurs employés à la dose de 1 à 2 et 4 grammes pour 30 gram. d'axonge.

Le traitement interne est enfin aidé heureusement par l'emploi des bains alcalins, sulfureux, de vapeur, par les fumigations sulfureuses, selon l'état de la maladie, et selon le mode de traitement interne qui aura été choisi. Mais de tous, ceux qui m'ont toujours le mieux réussi sont les bains de vapeur aqueuse, et mieux, les douches de vapeur dirigées sur le point affecté, quand la maladie persiste localement, ou occupe un siége restreint.

J'ai quelquefois ordonné avec avantage une saison aux bains de mer.

Enfin, d'après les considérations générales que j'ai émises sur la nature du psoriasis, d'après ce que j'ai dit du traitement général, on comprendra que c'est surtout après cette maladie, qu'il faut prescrire au malade des règles hygiéniques sévères, et le tenir dans des conditions qui peuvent s'opposer aux récidives, malheureusemeut très fréquentes dans ce genre d'affections. A. Cazenave.

PSYCHOLOGIE (de ψυχή, âme, et de λόγος, discours; mot à mot, discours sur l'âme). — D'après cette étymologie, la psychologie devient la science de toutes les fonctions dans lesquelles l'âme joue un rôle quelconque. Par conséquent, il n'y a guère de sujet d'étude plus vaste et d'une plus grande importance : assurément, plusieurs volumes suffiraient à peine pour le traiter complétement. On ne sera donc pas surpris que, en raison du peu de place laissé à ma disposition dans un dictionnaire comme le nôtre, je sois forcé de me renfermer dans les généralités de la matière. Heureux si l'obligation où je suis de ne pas sortir de ces étroites limites me permet de ne laisser passer, sans l'indiquer, aucun sujet digne d'attirer l'attention du lecteur.

Au milieu de tant de choses ayant toutes besoin d'être discutées, la première à se présenter est la question de l'âme.

A l'exception, peut-être, de Platon et de son école, ceux des philosophes païens qui admettaient l'existence de l'âme la croyaient mortelle, sinon au même moment que le corps, au moins au bout d'un temps plus ou moins long de survie, les stoïciens, par exemple. En outre, presque tous la déclaraient être matérielle. Saint Paul pensait apparemment de même quand il faisait de l'âme un *corps spirituel* (*Épître aux Corinthiens*, cap. 15, vers. 44), et l'on sait que les pères de l'Église ont tous cru à la matérialité de l'âme, tout en proclamant son immortalité. Avant eux on avait vu quelques philosophes, en petit nombre, il est vrai, rejeter l'existence de toute espèce d'âme, et prétendre expliquer, par un concours d'action, une *harmonie* des organes, tous les phénomènes intellectuels ou autres du corps humain. Ces hommes ont à leur tête Dicéarque, Aristoxène et Asclépiade, et peut-être Héraclide (Plutarque, *Œuvres morales*, t. XXIII, p. 251), auxquels se rattache Galien par son opinion sur le tempérament. Quant à la question de l'union de l'âme avec le corps, après avoir donné lieu à toute espèce de discussion et de polémique, elle a été négativement résolue par Leibnitz, qui, adoptant les idées de Descartes sur la nature de l'âme, regarde comme incompatible l'union d'un principe spirituel et d'un principe corporel, et lui substitue l'hypothèse de l'*harmonie préétablie.* Conséquence inévitable du système de Descartes, elle nous conduit à en dire un mot.

Peu satisfait des efforts tentés jusqu'à lui pour expliquer la nature de l'âme, ce philosophe voulut faire mieux ou autrement que ses prédécesseurs; et partant de cette donnée: *je pense, donc je suis* (*Méthode*, p. 158), il crut pouvoir en déduire, non-seulement la preuve de l'existence de l'âme, mais encore celle de son immortalité et de son indivisible unité.

Voyons ce qu'il y a là de vrai. Pour le premier point, à savoir, l'existence de l'âme, la proposition de Descartes n'a pas le caractère de preuve qu'il lui attribue; car, si elle le possédait, depuis bientôt deux cents ans qu'elle court le monde, elle eût éclairé nombre d'esprits sur lesquels elle ne paraît pas avoir fait beaucoup d'impression.

L'unité du moi, du sentiment de conscience ou d'existence, prouve-t-elle à son tour l'unité, l'indivisibilite, l'inétendue, et,

partant, l'immortalité du principe sentant? Oui, si l'on s'en rapporte à Condillac, qui, s'appuyant sur la définition de Descartes, *l'âme est une substance qui sent* (*Gramm.*, t. VI, p. 329), a vu dans l'unité du sentiment la preuve que ce phénomène ne peut être une fonction de la matière, sans avoir pu cependant éviter le reproche de matérialisme. Mais, d'un autre côté, voici où conduit la manière de raisonner adoptée par Descartes. Si l'esprit est essentiellement un et inétendu, si ce caractère seul le distingue de la matière, qui est essentiellement étendue et divisible, Dieu, le créateur des mondes, le pur esprit par excellence, doit être privé d'étendue. Pascal l'a hautement proclamé, en disant de Dieu, pour montrer qu'il peut être tout à la fois infini et sans parties : « c'est un point se mouvant partout, d'une vitesse infinie; car, il est en tout lieu, et tout entier dans chaque endroit» (*Lettres provinc.* et *Pensées*, t. II, p. 357). On croit rêver en entendant le grand géomètre parler de la sorte, et pourtant, il ne pouvait pas s'empêcher d'en venir là, ayant une fois admis un principe dont l'absurdité ne saurait rester un moment douteuse en présence de l'absurdité des conséquences auxquelles il conduit. Ainsi, en fin de compte, et malgré les efforts de tous les cartésiens, nous sommes forcés de reconnaître, comme au temps de Zénon d'Élée (Bayle, *Dict. hist.*, t. IV, p. 538), que rien de ce qui existe ne peut être privé d'étendue, l'esprit aussi bien que la matière. La distinction, qui avait paru d'une si grande importance à Descartes, est donc sans réalité aucune.

Après une longue et consciencieuse discussion sur l'âme, dont notre rapide analyse ne donne qu'une idée bien imparfaite, un vertueux prêtre, le plus grand, et peut-être le seul philosophe qu'ait eu la France, le pieux Gassendi, termine sa savante dissertation, en disant : « Il faut convenir qu'il n'existe pas de preuve mathématique de l'existence et de l'immortalité de l'âme, mais à l'aide des lumières de la foi, on se rend avec bonheur à cette croyance» (*Op. omnia*, t. II, p. 650). C'est l'aveu que fera tout homme sincère, après une étude sérieuse de ce sujet. C'est là où en était arrivé Huart, dont la piété n'a jamais été douteuse, et c'est aussi l'opinion que soutient Bayle (*Dict. hist.*, t. III, p. 684), peut-être par un autre motif. En résumé, je crois, comme chrétien, à l'immortalité de l'âme et à son union avec le corps ; comme physiologiste, je ne

veux pas aborder une question en dehors du domaine des sciences naturelles.

Partant du fait établi sur la foi religieuse, nous dirons de l'homme, non pas précisément, comme Platon, que c'est *une intelligence servie par des organes* (*Premier Alcibiade*), mais bien *une intelligence asservie par des organes.* Nous en verrons à chaque instant des preuves irrécusables, en continuant l'étude de la psychologie, ou celle du sentir, considéré dans son acception la plus large, et défini par Haller de la manière suivante : *Sentire hic dicimus, quamcumque mentis nostræ mutationem, quæ ex corporis humani cum mente connexi contactu, oritur* (*Élém. phys.*, t. IV, p. 269). Or, cette sensation, ce sentiment, né du contact du corps avec l'âme, qui lui est unie, se produit, ou cesse toujours d'avoir lieu malgré nous, et est, par conséquent, involontaire dans l'un comme dans l'autre cas. A notre réveil, on pourrait dire à notre résurrection de chaque jour, ce sentiment, cette conscience de la vie, cette production du moi, se renouvelle évidemment par une action d'organes à nous inconnue, mais qui n'en est pas moins réelle. Quand la veille a duré un certain temps, l'impossibilité de la prolonger au-delà survient, et à son tour le sommeil suspend véritablement notre existence.

Comment s'opère ce merveilleux changement, ce passage alternatif de la vie au néant? Personne jusqu'à présent n'a pu le dire. Je crois à propos, dans l'état de parfaite ignorance où nous sommes à cet égard, de rappeler brièvement les observations de M. Dutrochet sur le sommeil des plantes. Il y en a, comme on sait, quelques-unes parmi elles dont la corolle s'épanouit et se ferme alternativement à certaines époques du jour. Suivant l'ingénieux observateur, cette succession de phénomènes opposés dépend de ce que, pendant un certain temps, la circulation s'opère dans un ordre de vaisseaux de la fleur, tandis que, à une autre époque, le liquide circulatoire parcourt un autre ordre de vaisseaux, d'où résulte leur dilatation et leur resserrement alternatifs, et des effets correspondans par rapport aux mouvemens des corolles. Quelque chose d'analogue a sans doute lieu chez l'homme. Toujours est-il que la vie intellectuelle ou de conscience lui est alternativement rendue et ôtée par un travail organique, c'est-à-dire physique. Que si, pour échapper aux conséquences de ce fait

incontestable, on prétendrait, à l'exemple de Platon, suivi en cela par Jouffroy, que l'âme redouble d'activité dans le sommeil, quoique nous n'ayons alors aucune conscience de son action, on serait forcément conduit, en raisonnant de la sorte, à reconnaître que les corps manifestement en repos sont néanmoins ceux qui se meuvent avec la plus grande rapidité. Cette dernière assertion n'a, en effet, rien de plus répugnant que l'autre.

Dominé par les idées en crédit de son temps, touchant l'existence des *esprits animaux*, Descartes n'a pas manqué d'y recourir pour expliquer, à peu près, toutes les fonctions du domaine de la psychologie, notamment le sommeil et la veille. Il ne s'est pas arrêté pour si peu : il a fait dessiner un cerveau qu'il prétend être celui de l'homme endormi, ou de l'homme éveillé, suivant la manière dont le cours des esprits animaux s'effectue. Par la même occasion, il détermine quelles parties du cerveau sont le siége de la mémoire, de l'imagination, etc. (*De l'homme*, t. IV, p. 395). Lui seul pouvait croire à l'exactitude d'assertions, vraies, uniquement par rapport à cette idée fondamentale, savoir, que l'encéphale est l'instrument de nos facultés psychiques. Mais cette opinion, oubliée et méconnue avec tant d'autres, pendant le long règne de la barbarie, n'appartient pas à Descartes, elle remonte à la plus haute antiquité. L'auteur du livre *De morbo sacro* disait, en parlant du cerveau : *Hacque parte, precipue sapimus, et intelligimus et videmus, et audimus, et turpia et honesta cognoscimus, malaque et bona, itemque quæ jucunda sunt et injucunda partim quidem consuetudine discernimus, partim vero utilitate percipimus. Hac etiam parte voluptates et molestias dignoscimus*, etc. (p. 308, edente Foecio). Pythagore, bien long-temps avant, avait émis la même opinion. Socrate l'avait adoptée et reconnaissait, de plus, que tous les désordres fonctionnels propres aux différentes aliénations mentales étaient le résultat d'un dérangement dans les organes, de même que l'exercice régulier de l'intelligence tenait à leur bonne disposition (Diogène Laerce, *Vie*, etc., p. 136). Le principe fondamental de la phrénologie, celui qui fait dépendre l'homme moral tout entier des conditions physiques de son organisation, était donc posé il y a long-temps. En effet, à moins d'admettre une inégalité originelle entre les âmes, ce qui serait remplacer une difficulté

par une autre, il faut bien reconnaître que les conditions physiques des corps auxquels ces mêmes âmes sont unis deviennent l'unique cause de tous leurs modes d'affection.

Ce premier point une fois établi, on a cru pouvoir déterminer quelles étaient les parties des grands centres nerveux chargés de remplir les diverses fonctions mentales. Avicenne, Averroès, Fonseca, et autres, prétendaient connaître les parties du cerveau qui sont le siége de la mémoire, de l'imagination, du sens commun, etc. (Gassendi, *Opera omnia*, t. II, p. 401). Albert le Grand avait aussi, lui, entrepris un système de localisation (*De nat. part.*). D'autres tentatives du même genre, plus ou moins connues (Ketham, *Medic. fascicul.*), avaient encore été faites avant Gall, à qui appartient uniquement le privilége d'avoir donné à cette erreur une célébrité qu'elle n'avait pas obtenue jusqu'à lui. Son système psychologique tout entier, la localisation ou la crânologie, consiste, comme on sait, à vouloir expliquer l'homme mental au moyen de vingt-sept organes, dont l'ensemble forme l'encéphale, et doués chacun d'un certain nombre de facultés primitives. Dans la même intention, le premier des élèves de Gall, Spurzheim, admet trente-trois organes encéphaliques; Combe, trente-cinq (*Journ. de phrén.*, avril 1835, p. 174). Un phrénologiste écossais croit en avoir trouvé quatre-vingt-dix; un autre va, dit-on, jusqu'à cinq cents. Cette progression, toujours croissante, dans le nombre des organes, que, dès 1814, j'avais déclarée être la conséquence inévitable du système de Gall (*Rech. sur l'apop.*, p. 201), fournit à elle seule un argument irrécusable de la vanité de ce système, et nous met à même de le réfuter brièvement. Nous réduirons, à cause de cela, à deux, les objections qu'il nous serait facile de présenter en foule contre la phrénologie. La première, c'est que les prétendus organes de l'encéphale ne sont circonscrits par aucun trait ou linéament appréciable, ne peuvent être aperçus ou distingués en aucune manière; et il le faut bien, puisque, parmi les hommes de la même école, les uns en admettent vingt-sept, les autres, plusieurs centaines.

Ces derniers phrénologistes s'appuient surtout sur le très grand nombre des facultés cérébrales dont ils supposent gratuitement l'existence, pour en conclure qu'un nombre correspondant d'organes leur est affecté. D'où l'on voit combien ce moyen si candidement préconisé par plus d'un adepte, de déter-

miner le nombre des organes par celui des facultés (*Dictionn. de méd.*, tom. VIII, p. 532), est trompeur, puisqu'il conduit à de pareils résultats, faciles d'ailleurs à prévoir pour quiconque sait apprécier la valeur de ce mode d'observation. N'est-il pas évident, par exemple, qu'on ne pourrait jamais parvenir à découvrir le nombre des muscles, en se bornant à l'observation des divers mouvemens que l'homme est susceptible d'exécuter? A plus forte raison, doit-il en être de même à l'égard des facultés et des organes de l'encéphale. Au reste, la détermination des uns par l'observation des autres offrirait autant de vraisemblance en sa faveur qu'elle en a contre elle, qu'elle serait encore une preuve insuffisante de l'existence d'objets qu'avant tout on doit pouvoir voir. En anatomie, rien ne remplace le témoignage des yeux.

Une seconde objection, tout aussi forte, repose sur un fait d'une évidence incontestable, l'unité du moi ou du sentiment de conscience, qui se conserve, sans jamais nous échapper, dans toutes les circonstances possibles de la vie de relation. Il est le fonds commun où toutes les impressions sont reçues, le centre où elles convergent toutes, le point d'où partent un grand nombre d'entre elles. Cette unité irrécusable dans la fonction en suppose nécessairement une correspondante dans l'organisme; et comme une telle manière de voir, dont l'incompatibilité avec la doctrine de Gall a à peine besoin d'être mentionnée, s'accorde peu avec les opinions le plus généralement admises à présent, je dois m'efforcer de prouver à quel point elle est vraie.

Bien assurément la rétine est l'organe de la vision. Comme telle, elle forme en quelque sorte un individu à part. Cependant cette manière de voir, vraie quant au fond, cesse de l'être, prise dans toute la rigueur du terme, ou considérée d'une manière absolue. Ainsi, les expériences de M. Magendie prouvent que les fonctions de la rétine sont tellement liées avec les fonctions du nerf de la cinquième paire, que la section de celui-ci entraîne infailliblement la cécité. La rétine reçoit, en outre, de très petits filets nerveux du nerf grand sympathique, des nerfs ciliaires, et du ganglion sphéno-palatin (Langenbeck, *De retina*, p. 89). Nul doute que, comme l'iris, elle ne soit influencée dans ses fonctions par ces imperceptibles filets nerveux qui contribuent à faire un tout destiné à remplir un but

déterminé, d'un organe très compliqué dans sa structure. Quelque chose d'analogue a lieu, il faut le reconnaître, par rapport aux centres nerveux. Le cerveau, le cervelet, la protubérance annulaire, la moelle allongée et la moelle épinière, ont incontestablement des fonctions différentes à remplir: les différences de leur organisation ne permettent pas de penser autrement; mais toutes ces parties sont manifestement liées entre elles, de manière à former, dans certaines conditions données, un tout, une unité véritable. C'est comme les corps célestes, qui, malgré leur volume immense, deviennent des points, des unités, par la tendance de toutes les parties vers un centre commun. Voilà comment l'unité d'organisation s'obtient chez l'homme, malgré l'étendue physique des organes.

Ce n'est pas à dire pour cela que nous croyions inutile d'étudier, autant que possible, isolément, les fonctions des différentes parties constituantes de l'encéphale; de recueillir à leur égard tous les faits que pourront nous dévoiler l'observation des maladies du cerveau, du cervelet, etc., et les expériences de vivisection pratiquées sur ces organes. Nous sommes des premiers à applaudir aux importans travaux de Rolando, de M. Bouillaud et de M. Flourens. Nous n'accordons pas moins de valeur à l'opinion de M. Dubois (d'Amiens), qui place les instincts dans la moelle allongée et dans la moelle épinière. Mais aucun de ces faits de détail n'est opposable à ce grand fait de consensus général qui les prime tous. Nous n'admettons, par conséquent, aucune indépendance absolue dans les fonctions du système nerveux, sans même être retenu par l'opinion de M. Foville, qui place la pensée dans la substance corticale du cerveau, et les mouvemens, dans la substance médullaire: parce qu'il nous suffit, pour montrer tout le faible de cette distinction fonctionnelle, de rappeler que M. Baillarger a trouvé dans la substance corticale trois couches de substance blanche, alternant avec trois autres couches de substance grise (*Bull. de l'Acad. de méd.*, t. IV, p. 489).

Ces réflexions suffisent, de reste, pour nous montrer combien la phrénologie, considérée comme explication des fonctions intellectuelles et affectives, au moyen des organes, et de la connaissance de leur structure anatomique, est encore peu avancée, et surtout combien la localisation de Gall, mise en regard de quelques faits généraux, se montre en opposition

avec la vérité. Inutile d'ajouter à présent que, quand on a cherché à apprécier ce système, en discutant les faits de détails, d'anatomie humaine ou comparée, sur lesquels il devait, disait-on, trouver un inébranlable appui, on est toujours arrivé à reconnaître en lui une véritable mystification, en tout comparable à celle du magnétisme ou de l'homœopathie. Cette conclusion ressort évidemment des recherches de MM. Lélut, Lafargue, Leuret, Flourens (*Examen comp.*, dans *Journ. hebdom.*, 1832, p. 65; — *Apprée. des local.* — *Anat. comp.*, *etc.*, p. 587. *Examen de la phrénol.*), et elle recevra plus d'une confirmation indirecte par l'étude que nous devons faire maintenant de la psychologie considérée dans ses deux principales parties : les sensations externes et les sensations internes.

I. Sensations externes. — Nous comprenons sous ce titre un ordre de fonctions pour l'accomplissement desquelles est indispensable un appareil organique, compliqué, distinct dans sa structure, appelé *sens*, expression qui sert aussi à désigner la faculté dont on suppose l'organe ou le sens pourvu. Les sens sont au nombre de cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. On n'en a généralement jamais reconnu davantage, quoique Platon, suivi en cela par quelques philosophes, en ait admis un nombre en quelque sorte illimité, entre autres, le sens de la faim, celui de la sensation vénérienne, etc. (in *Theat.*). L'opinion qui consiste à rattacher à des sens particuliers, dont auraient été pourvues quelques espèces d'animaux, certains instincts, comme de prévoir la tempête, de se diriger dans leurs migrations, et d'en connaître les époques; cette opinion, séduisante au premier abord, ne peut, quand on y fait bien attention, être raisonnablement admise, car elle nous conduirait à reconnaître des sens pour toutes les actions des animaux, qui, sans cela, nous sembleraient inexplicables. On attribuerait, par exemple, à un sens particulier, le singulier instinct en vertu duquel le coucou place ses œufs dans le nid d'autres oiseaux. Nous croirions ainsi à des organes dont rien ne nous démontrerait l'existence, puisque les analogues, qui seuls pourraient nous tirer de doute à cet égard, ne se trouvent pas chez nous; en un mot, nous nous mettrions en opposition formelle avec le premier principe de la logique qui veut qu'aux sens seuls appartienne le droit de prononcer sur l'exis-

tence des objets sensibles. Nous ne saurions, par conséquent, admettre plus de cinq sens, et l'accord presque unanime des hommes sur cette opinion, depuis plus de cinq mille ans, est, ce me semble, un assez bon argument en sa faveur.

Tous les sens, il est facile de s'en convaincre avec un peu de réflexion, accomplissent leurs fonctions au moyen d'un toucher plus ou moins modifié : entre corps il ne peut y avoir que des relations de contact. La vision, c'est la rétine, touchée par l'image que portent sur elle les rayons lumineux rassemblés en foyer; l'ouïe est le toucher des ondes sonores s'exerçant au moyen des nerfs acoustiques; l'odorat et le goût sont aussi évidemment des modifications du toucher.

Dans tout toucher, ou dans toute sensation déterminée par l'action des objets extérieurs, il y a trois choses à considérer: l'impression produite sur l'organe, la transmission de cette impression au cerveau par un appareil nerveux, et la perception qui se produit dans l'âme ou dans l'être sentant. Ces trois opérations ou phénomènes, que la pensée peut nous faire considérer comme successifs, sont véritablement instantanés, dans l'état de santé complète et de veille, tant leur succession est rapide. Cependant on ne peut s'empêcher de reconnaître la réalité de la distinction déjà établie, par d'anciens philosophes (*voy.* Gassendi, ***Op. omnia. De Sens.***, t. II), entre ces trois ordres de phénomènes, quand on veut prendre en considération les résultats fournis par l'expérience sur le mécanisme des sensations. Ils prouvent sans réplique que la coopération de l'organe est indispensable pour l'accomplissement de la sensation, puisque celle-ci devient impossible lorsque l'organe est détruit : la cécité, par exemple, suit infailliblement la perte de l'œil. L'action de transmission départie à l'appareil nerveux conducteur est expérimentalement prouvée, avec non moins d'évidence; enfin le rôle de l'encéphale, par rapport à la perception, ne peut rester douteux, quand on sait que, dans tous les cas où son action est empêchée, la sensation s'arrête faute de pouvoir être perçue, bien que le sens et les nerfs conducteurs aient rempli leur office. Nous dirons qu'en cela, comme toujours, ils obéissent à une sorte de mécanisme, sinon tout à fait passif, au moins bien assurément involontaire. Quant à la perception elle-même, elle se rattache plus ou moins à la volonté, puisqu'elle n'a jamais lieu complétement sans un certain

degré d'attention, fonction volontaire par excellence. On voit dès lors combien La Romiguière s'est éloigné de la vérité, en rangeant la sensation parmi les phénomènes passifs du domaine de l'entendement. Car si elle est passive, ou mieux involontaire, pour les deux premières des opérations dont elle se compose, son complément ou la perception est un phénomène essentiellement actif : c'est comme un timbre qui n'a pas besoin d'agir pour recevoir un coup de marteau, mais qui ensuite ne vibre et ne produit du son que par une action bien réelle à lui appartenant. Quelque chose de fort analogue se passe dans les sensations.

La dépendance où elles sont de certaines conditions physiques, soit par rapport aux excitans eux-mêmes, soit par rapport à l'organisation des sens, de leurs nerfs conducteurs et de l'encéphale, assure matériellement l'infaillibilité de ces fonctions, infaillibilité de la plus grande évidence, malgré le reproche d'infidélité que beaucoup de philosophes, notamment les stoïciens, n'ont jamais cessé d'adresser aux sens avec la plus aveugle obstination. Commençons par dire, à ce sujet, que les sensations nous font seulement connaître des apparences, c'est-à-dire des impressions liées à l'existence des corps extérieurs, lesquelles, par conséquent, s'arrêtent à la surface de ces corps, et ne sauraient nous en dévoiler la nature. Ce résultat si désirable est réservé aux efforts de l'intelligence, qui y parviendra avec plus ou moins de succès, suivant la manière dont elle appréciera des apparences qui, considérées comme telles, sont toujours d'une justesse et d'une exactitude irréprochables. J'en fournirai facilement la preuve, en disant quelque chose de la rectitude et de la perfection d'un sens qu'on a surtout accusé d'être trompeur, le sens de la vue.

Les images, objecte-t-on, sont renversées au fond de l'œil, et il doit en résulter de l'incertitude relativement à la situation des objets, tant que l'exercice, l'expérience, les corrections apportés par le toucher ne nous auront pas appris à rectifier les sensations de l'œil. Aucune de ces objections n'est fondée ; en voici la raison bien simple.

Par la nécessité où nous sommes de nous voir avec nos propres yeux, en même temps que les corps extérieurs, l'image portée sur la rétine, quelle qu'en soit la direction, conserve

toujours les véritables rapports des corps entre eux et avec le nôtre. Or, quand tout est renversé à la fois, il n'y a pas de renversement ou de changement de rapport. La justesse de cette assertion ressort d'une expérience rapportée par Haller, et que tout le monde a pu vérifier, savoir, qu'au sortir de l'œuf, les petits poulets vont becqueter le grain jeté à terre, et se gardent bien de le chercher du côté du ciel. Instantanément, leur œil a appris de lui-même tout ce qu'il saura jamais, c'est-à-dire connaître les couleurs, les distances et les formes, car l'œil voit à lui seul tout cela sans avoir besoin d'aucune éducation. Par exemple, nous apercevons à la fois, comme chacun de nous peut s'en assurer aisément, trois des six faces, neuf des douze arêtes, et sept des huit angles d'un cube. Ce n'est donc pas seulement des surfaces que nous voyons, mais bien des corps, puisque nous distinguons simultanément les trois dimensions qui constituent une de leurs propriétés fondamentales.

La vue ne peut pas non plus être double, quoique nous nous servions de deux yeux, parce que, dès l'instant où il y a égalité parfaite entre les deux organes, il y a la même similitude dans les images arrivant à la rétine; et si alors les axes visuels coïncident, comme cela arrive toujours quand les yeux sont bien conformés, les deux images, en se superposant, se confondent en une seule. L'expérience en est facile à faire. Quand on dérange à dessein la coïncidence des axes visuels, on voit double; quand on la laisse se rétablir, on voit les objets uniques, en continuant à regarder avec les deux yeux. Ce résultat de la coïncidence des axes a lieu, quel que soit le nombre des yeux. Ainsi les insectes, qui en ont plusieurs centaines, voient aussi bien que nous les objets simples, et en nombres réels.

La réfraction en vertu de laquelle un corps droit, plongé en partie dans l'eau, et vu sous un certain angle, paraît courbé, n'est point une erreur à imputer à l'œil. Ce phénomène tient à l'inégale densité des milieux où se trouve le corps que l'on regarde, et l'œil ne pourrait nous le montrer droit sans un véritable bouleversement des lois de la nature. Au reste, cette prétendue erreur de vision se rectifie sans recourir au toucher, puisqu'il suffit de tirer de l'eau le corps qui paraissait courbé, pour voir qu'il ne l'était réellement pas. La même remarque s'applique au fait de la tour carrée, qui, vue de loin, paraît

ronde. C'est un effet de l'éloignement, comme est celui de la diminution apparente dans la grandeur des corps. Par exemple, à la distance où nous en sommes, le soleil, quoique ayant environ un diamètre cent fois égal à celui de la terre, nous en offre à peine un de trente à quarante centimètres.

Je ne pousserai pas plus loin, par rapport à l'œil, ces réflexions, qui en font supposer d'analogues relativement aux fonctions des autres sens. Elles nous autorisent suffisamment à assurer, sans crainte d'errer, que, dans une circonstance donnée, l'impression fournie par le sens est toujours la même, est infaillible ou certaine, comme peut être l'indication d'un thermomètre à l'égard de la température du milieu dans lequel il est placé. D'où viennent donc nos innombrables erreurs, quand nous avons des instrumens aussi parfaits à notre disposition? Uniquement des fautes de notre jugement, qui se méprend presque toujours sur la valeur des matériaux qu'il a mission d'apprécier, et en tire des conclusions que rien ne justifie.

Les pyrrhoniens, dont Sextus Empiricus peut être considéré comme le plus parfait représentant, sans excepter ni Bayle, ni Huet (*De la faiblesse de l'esprit humain*), reconnaissaient que les sens nous fournissent des apparences sur la réalité desquelles, en tant qu'apparences, il n'y a pas à disputer, et par lesquelles il faut se laisser guider dans la pratique et les usages de la vie (*Hypotyp.*, p. 6). Mais, cette concession faite, ils prétendaient que pour tout le reste des choses placées en dehors du cercle étroit de nos premiers besoins, on pouvait, avec une égale apparence de vérité, soutenir le pour et le contre : d'où la nécessité, suivant eux, de rester dans l'indécision, et de n'accorder son assentiment à rien. Je ne m'arrêterai pas à combattre sérieusement cette assertion, suffisamment réfutée par ceux-là mêmes qui prétendent l'établir, dès l'instant où ils reconnaissent que nous sommes dominés, impérieusement commandés par les impressions produites sur les sens, puisque, ce fait posé, il y a tout de suite une foule de sujets à l'égard desquels l'indécision n'est plus permise; j'insisterai seulement sur ce caractère maîtrisant, irrésistiblement entraînant, qui est le propre des sensations ou des apparences nées de l'action des sens.

C'est à elles que nous devons de connaître avec certitude

l'existence du monde extérieur, non par voie philosophique ou de raisonnement, mais par voie de contrainte et de violence. La nature, pour prouver la réalité des corps, ne cesse pas un instant de recourir aux coups de bâton que Sganarelle employait si bien avec Marphurius : elle brûle impitoyablement celui qui s'obstine à mettre sa main dans le feu, dont il conteste la chaleur. Mais, dira-t-on, cela n'est pas raisonner. J'en conviendrai quand on m'aura montré que la nature manque de logique, et que Haller insulte à la haute raison de Dieu, en disant, au sujet d'impressions provenant des sens : *Creator enim pœnis nos regit et præmiis* (*Elem. phys.*). Jusque-là, je continuerai à considérer comme rentrant dans le système de la suprême logique ce pouvoir de forcer notre assentiment, par rapport aux objets extérieurs que les sens manifestent, chacun à sa manière. Destutt de Tracy a donc eu tort de vouloir réserver le privilége de ce genre de démonstration au toucher seul, en conséquence du sentiment de résistance que nous fait éprouver le contact des corps. En résumé, nous croyons à notre existence et à celle du monde extérieur, non parce que nous sommes en état d'en rendre raison, mais parce que nous ne pouvons pas nous empêcher d'y croire, sans être punis de notre entêtement.

Ainsi donc, c'est d'abord par le fait, par l'expérience, par le témoignage contraint et irrécusable des sens, que nous avons connaissance des choses extérieures. C'est d'après ce témoignage, que les animaux, les peuples sauvages, les paysans, se dirigent, sans étude et sans la moindre hésitation. C'est à ce témoignage que cèdent, dans la pratique, les philosophes, qui, en théorie, le combattent comme trompeur, sans autre résultat que celui d'entrer en contradiction avec eux-mêmes, et de mettre en évidence toute la vanité de leur prétendue philosophie. C'est ce témoignage, dont Descartes reconnaît l'infaillibilité, quand, perdant de vue l'erreur où il avait été de croire qu'on peut douter de tout, il dit qu'à moins d'être en proie à un délire maniaque, on ne peut s'empêcher d'écouter ses sens (*Médit.*, t. I, p. 237; *Dioptr.*, t. V, p. 1). Par conséquent, nous n'hésitons pas à les considérer, à l'exemple de tous les véritables observateurs, comme la source première de nos connaissances.

Par suite des impressions qu'ils apportent, le raisonne-

ment, l'intellect entre immédiatement en jeu, et d'une façon en quelque sorte forcée; mais il opère ou peut toujours opérer, avec certitude, sur les matériaux dont il leur doit de pouvoir disposer. Là se trouve le critérium de la vérité, ce que l'on accordera sans peine, si l'on veut faire attention qu'il n'est pas d'idée, quelque élevée, quelque abstraite qu'on la suppose, qui ne se rattache, d'échelon en échelon, à un fait dont les sens sont juges et appréciateurs en dernier ressort.

Maintenant, si l'on admet, comme il le faut bien, que tout raisonnement correct est infaillible, il suit, de la certitude inhérente aux apparences nées de l'action des sens, que toutes les sciences doivent être d'une vérité rigoureuse, absolue. Cependant l'erreur domine assurément dans ce que nous croyons être la vérité. D'où vient-elle donc? Uniquement de ce que nous avons jugé à la hâte, précipitamment, sans attention. Elle a sa source dans la fausseté de nos jugemens, comme, par exemple, lorsque nous jugeons qu'une tour carrée qui, vue de loin, paraît ronde, l'est réellement.

Dans les choses dont la connaissance est indispensable au soutien de la vie, on est immédiatement puni des erreurs commises en raisonnant mal. Voilà pourquoi, sur de pareils sujets, les hommes les moins intelligens, les animaux eux-mêmes, parviennent bientôt à raisonner juste. Il en est tout autrement pour les sciences, qui ne sont pas à chaque instant d'une application pratique immédiate. Là, l'erreur a le champ libre, et jusqu'à présent elle y domine en souveraine. Malgré cela, cependant, quand on sait apporter dans l'observation des faits, et dans la déduction des conséquences qu'ils renferment, toute l'attention, tout le soin, toute la rigueur que notre organisation rend possibles, on arrive à des connaissances aussi certaines, aussi évidentes que peut l'être le sentiment de notre propre existence, puisque, en définitive, toutes ces connaissances reposent sur des affections, des modifications éprouvées par ce même sentiment, en vertu de lois physiques, comme telles, immuables et invariables. D'après cette manière de voir, nous réduirons à une seule, l'évidence du sentir, les trois espèces d'évidences admises par Condillac (*Art de raisonner*, t. VI, p. 4) sous le nom d'*évidence de fait*, d'*évidence de sentiment*, et d'*évidence de raison*. En effet, l'évidence de fait est inséparable de l'évidence de sentiment, et

l'évidence de raison, non moins indissolublement unie à l'évidence de sentiment, est une conséquence de l'évidence de fait; par conséquent, les trois évidences de Condillac ne sont au fond qu'une seule et même évidence.

Tel est le principe sur lequel repose la logique d'Épicure, que Gassendi a remise en lumière, et a fait connaître de manière à satisfaire pleinement les esprits les plus exigeans (*Opera omnia*, t. I, p. 52 et suivantes). Depuis cette brillante réapparition, elle n'a trouvé que des interprètes bien inférieurs, suivant moi, en passant par la plume de Locke, de Condillac, de Destutt de Tracy, de La Romiguière, etc. Rien de cela, cependant, n'a pu porter d'atteintes sérieuses à l'école expérimentale ou au sensualisme, comme l'appellent niaisement les néocartésiens; et M. Jules Simon rêvait apparemment, lorsqu'il écrivait : «Aujourd'hui le sensualisme n'existe plus en France parmi les écoles philosophiques; il est mort de sa propre faiblesse, plutôt que sous les coups de ses ennemis» (*Revue des deux mondes*, 1er mai 1842, p. 433). Il me suffira, pour réfuter complétement cette assertion, de rappeler qu'il n'y a pas en France un seul homme de quelque valeur, livré à la culture des sciences naturelles, qui ne dise : *Il faut observer avant de raisonner.* Or, quiconque se conforme à ce précepte est de l'école d'Épicure.

II. Sensations internes. — S'il fallait une nouvelle preuve des vices, des défauts dont toutes les classifications, toutes les divisions, sans en excepter les plus naturelles en apparence, sont plus ou moins entachées, nous la trouverions dans la distinction, que nous ne pouvons cependant pas nous empêcher d'admettre, entre les sensations dites *externes*, et les sensations *internes*. En effet, les premières ne sauraient avoir lieu sans l'intervention d'organes intérieurs, et sont internes dans leur terminaison, tandis que, parmi les sensations internes, toutes celles, en très grand nombre, qui se rattachent aux facultés intellectuelles proprement dites, ont presque exclusivement lieu à l'occasion, ou comme conséquence des sensations externes. Les passions et les instincts eux-mêmes ne sont pas non plus, il s'en faut de beaucoup, à l'abri de toute influence venue du dehors. Nous ne nous en conformerons pas moins à l'usage, qui consiste à considérer à part les sensations

internes, et à les diviser en deux ordres : les fonctions de l'intelligence, et les fonctions affectives.

1° *Fonctions intellectuelles.* — Les philosophes, sans en excepter Épicure, ont imaginé, pour expliquer les sensations tant externes qu'internes, une foule d'hypothèses dont aucune n'est admissible. Je ne m'arrêterai pas, par conséquent, à en démontrer l'insuffisance. Là, comme toujours, le raisonnement doit s'incliner devant le fait bien constaté, qu'on puisse ou non l'expliquer; car si, pour admettre le plus évident des faits, celui de notre existence, nous attendions d'être en état d'en donner la raison, notre vie finirait avant notre doute. Suivons donc dans l'étude des opérations intellectuelles l'unique méthode que nous ayons d'arriver à connaître quelques parcelles de la vérité; observons d'abord, constatons bien les faits, base de nos convictions, et tâchons ensuite de raisonner juste.

Tout homme qui, descendant en lui-même, cherche sans prévention et de bonne foi à s'éclairer sur le nombre plus ou moins grand des fonctions intellectuelles admises par les psychologistes, reconnaît que, malgré la diversité très grande des opérations qu'elles désignent, elles se rattachent toutes à une fonction ou faculté commune, la faculté de sentir, la sensation interne ou de conscience, qui, toujours présente, est la condition *sine qua non* de leur accomplissement. C'est comme pour les mouvemens musculaires : ils ont beau être variés, ils n'en dépendent pas moins tous d'une seule action, la contraction, phénomène simple et toujours le même, considéré isolément, et néanmoins susceptible, par ses diverses combinaisons, de donner lieu à des mouvements extrêmement nombreux et variés.

Alex. Alensis, comme on peut le voir dans Aristote (*Op. omnia*, t. II, *De anima*), est peut-être le seul des anciens philosophes qui ait bien connu la dépendauce où toutes les facultés de l'entendement sont d'une seule faculté, le sentiment intérieur, et les ait toutes rapportées à cette source commune, comme a fait depuis Condillac. Il avait rencontré une importante vérité, voilà pourquoi son opinion a passé inaperçue, et n'a guère été remarquée que par Gassendi (*op. omnia*, t. II, p. 401).

Étudiée aussi séparément que possible, la sensation interne n'est jamais entièrement séparée d'un degré quelconque de

volition. Quand on laisse le plus nonchalamment possible couler sa pensée, on veut encore quelque chose, on se complaît dans cet état; et alors même que le sommeil nous gagne, il semble que nous voulions dormir, et que nous contribuions, par notre volonté, à accélérer l'instant où elle va momentanément s'anéantir. Sentir et vouloir sont donc, comme on l'a dit il y a long-temps, deux choses véritablement inséparables. Du sentir modifié par la volonté, naissent, comme on va voir, toutes les autres facultés intellectuelles.

Lorsqu'un objet accessible aux sens est actuellement à portée de leur action, nous pouvons à volonté la diriger sur lui. On a donné le nom d'*attention* à cette facilité ou faculté que nous avons de rendre une sensation permanente, qu'elle soit intérieure ou extérieure.

On ne sait pas comment, l'objet étant présent, nous pouvons en avoir la sensation. On sait encore moins comment, en son absence, le souvenir peut s'en réveiller en nous ; mais le fait lui-même est bien constaté par l'expérience, et ce rappel d'une sensation passée a reçu le nom de *mémoire*, qui s'applique encore à la remémoration de toutes les images ou idées qui peuvent se former en nous. Ce souvenir si précieux, sans lequel il n'y aurait, à vrai dire, ni science ni vie intellectuelle, est souvent involontaire, quoique en partie soumis à l'empire de la volonté. En effet, l'exercice, l'habitude, développent la mémoire, et contribuent à nous en rendre maîtres. Une association méthodique entre les idées peut aussi nous servir à nous les rappeler en quelque sorte à volonté. Malgré cela, les meilleures mémoires laissent échapper beaucoup de choses, et ce n'est pas toujours un mal, car jamais il ne manque d'y en avoir parmi elles bon nombre que nous devons nous trouver heureux d'avoir oubliées.

La mémoire est principalement le rappel pur et simple des idées, avec toute leur exactitude naturelle, et bien plus souvent encore le souvenir des mots qui expriment ces idées. L'*imagination*, qui a tant de points de contact avec la mémoire, s'attache rarement aux idées, en tant qu'elles se rapportent à un être réel. Presque toujours elle s'efforce de rassembler, de réunir sur le même sujet plusieurs idées, dont chacune appartient à un seul. Ainsi les grands poëtes de l'antiquité ont doté leurs dieux de qualités imaginaires, comme Praxitèle a

fait sa Vénus, en réunissant dans la même image les perfections corporelles de plusieurs femmes; ainsi Raphaël a imaginé ses admirables vierges. Mais à côté de cet idéal, qu'on pourrait appeler raisonnable et classique, il en a presque toujours existé un autre, dont le romantisme de nos jours, et les contes fantatisques de l'Allemagne, paraissent être le dernier terme. Bien que quelques-unes de ses productions aient obtenu un succès mérité, comme ces dessins de Callot qui plaisent et séduisent, malgré leur étrangeté, cet idéal ne vaut pas l'autre; et, pour ma part, j'échangerais volontiers toutes les charges, en général, si spirituelles de Dantan, contre un de ces délicieux profils que nous ont transmis les artistes grecs.

Quand, par un effet de notre volonté, nous fixons notre attention sur un objet présent, ou sur le mot qui en rappelle l'idée ou l'image, nous découvrons certains faits, ou plutôt certains rapports dont l'énonciation constitue une proposition, tandis que l'opération de l'esprit au moyen de laquelle on parvient à cet énoncé porte le nom de *jugement*. Suivant qu'il est vrai ou faux, il en est de même pour la proposition; elle est ou non conforme à la nature des choses, ou à la vérité, dont Sextus Empiricus a dit avec raison : *Verum est id quod est* (*Hypotyp*., p. 163).

De même que l'on fixe son attention sur un objet, on peut la fixer sur deux à la fois, et découvrir, par cette opération, appelée *comparaison*, les rapports qui existent entre ces deux objets, puis les exprimer chacun par une proposition ou jugement formulé. La comparaison se réduit donc, au fond, à un jugement; et quand on y réfléchit bien, on voit que le jugement énoncé par une proposition est lui-même le résultat d'une comparaison établie entre le sujet et l'attribut, qui s'exprime par le mot *est*, comme lorsque, après avoir comparé l'idée de malléabilité avec ce qu'on observe par rapport au fer, on dit le fer est malléable. Quant au *raisonnement* ou discours, car tout discours méritant ce nom doit être un raisonnement, il se compose d'une série de jugemens ou de propositions éclairées les unes par les autres. Voilà comment, en partant de la sensation, c'est-à-dire d'idées purement individuelles et concrètes, on parvient, d'abstraction en abstraction, à des résultats fort éloignés de leur origine première, ou des sensations pures et simples. Celles-ci sont bien réellement une conditiou indis-

pensable pour arriver à la science; et pourtant on aurait grand tort d'en conclure que la science se confond avec la sensation; car, dans cette hypothèse, le savoir serait le partage de l'homme le plus favorisé sous le rapport des sensations extérieures, ce qui n'est pas. Un chien, par exemple, un enfant, voient aussi bien que pouvait le faire Ampère le point où s'arrête l'aiguille d'une boussole dans une circonstance donnée : ils n'en tirent pas, à beaucoup près, la même conclusion que lui. La science est donc le produit d'une opération intellectuelle, comme l'avait très bien vu Aristote, qui, loin d'avoir dit comme on le croit à tort, *nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*, exprime en ces termes une opinion diamétralement opposée : *quoniam igitur demonstrationes sunt universales, universalia non licet sentire, perspicuum est non fieri per sensum ut sciamus* (*Op. omnia*, t. I, p. 226). De tout ceci, il faut conclure que nos connaissances reposent tout à la fois sur le travail des sens et sur celui de l'intelligence.

La Romiguière a employé presque entièrement ses deux volumes (*Leçons de philos.*) à développer cette proposition, qui n'avait assurément pas besoin d'un aussi long commentaire. Nous en prendrons néanmoins occasion de dire qu'il ne saurait y avoir d'idées innées, et que toutes nos idées, vraies ou fausses, sont acquises, sans même en excepter l'idée de juste et d'injuste, et l'idée de Dieu, ou le sentiment religieux, en faveur desquelles plusieurs philosophes, notamment M. Adelon, voudraient établir une exception que rien ne justifie. Car si Horace a proclamé une incontestable vérité lorsqu'il a dit :

> Jura inventa metu iniqui, fateare necesse est.
> (Satire 3, lib. I.)

un savant et pieux évêque, Huet, a prouvé tout aussi démonstrativement, contre Descartes, que l'idée de Dieu est acquise (*Censura phil. cart.*, p. 93). Newton va plus loin : suivant lui, nos idées touchant la divinité sont d'autant plus exactes, que nos connaissances de la nature sont elles-mêmes plus avancées (*Philos. natur. princip.*, p. 483). Accorder autant à la science, c'est reconnaître que l'homme intellectuel réside, on pourrait dire tout entier, dans le jugement, ou, si l'on aime mieux, dans la raison, par laquelle nous avons la prétention de nous distinguer des animaux plutôt que nous

ne parvenons à le faire, tant nous savons peu nous conformer à ses lois.

Je ne terminerai pas ce qui concerne les opérations de l'entendement sans dire un mot des mouvemens volontaires. Ceux-ci étant, comme leur nom l'indique, soumis à une des actions intellectuelles dont nous avons le plus nettement le sentiment, ne sauraient être rangés parmi les phénomènes qui échappent à la conscience. Jouffroy les y a cependant placés, sous prétexte que nous n'avons pas le sentiment de la contraction musculaire (*Esquisses de philos. morale*, p. XIX, préface). Il a eu raison, s'il a voulu dire par là que, dans nos mouvemens, nous ne sentons pas isolément l'action de chacun des muscles qui nous servent à les exécuter; mais si, au lieu d'envisager ainsi nos mouvemens, on les considère comme action d'ensemble, on se convaincra bien vite qu'aucun phénomène de l'économie humaine n'est plus intimement, plus immédiatement régi par le sentiment de conscience.

2° *Fonctions affectives.* — La volonté, aussi libre qu'elle peut jamais l'être, préside à toutes les fonctions à proprement parler intellectuelles, les dirige, et contribue toujours à leur accomplissement. Il n'en est pas de même pour le nombre très grand des phénomènes qui se rattachent aux affections. Dans tous, la volonté est plus ou moins maîtrisée, plus ou moins asservie, et la liberté morale (*voy.* ce mot), que tant d'autres causes sont susceptibles d'enchaîner, disparaît souvent alors à peu près entièrement. *Ira furor brevis est*, a dit Horace, avec toute l'antiquité.

Ce qui a lieu dans une passion très violente, portée à son summum, se retrouve toujours, bien qu'à un moindre degré, dans une passion plus modérée; dans les goûts, les inclinations, les penchans, qui sont autant de nuances de passions. De là tant d'expressions proverbiales, dont l'idée fondamentale, par rapport aux affections, se réduit à dire : *c'est plus fort que nous.* Notre tâche, à peu près tout entière, consistera donc maintenant à faire connaître les entraves que peut éprouver l'exercice du libre arbitre ou de la volonté libre; d'où la nécessité de dire quelque chose de cette faculté, considérée en elle-même.

Suivant les définitions généralement admises, la liberté morale ou le libre arbitre consiste à vouloir, à se déterminer

d'après des motifs. Qui ne voit, dès lors, que cette liberté est nécessairement soumise à la portée, à la justesse du jugement de quiconque se détermine ainsi? Bayle a démontré que, dans cette supposition, la liberté dépendait de l'intelligence, et, à vrai dire, ne s'appartenait, ou ne nous appartenait pas, puisque nous ne sommes pas maîtres de voir juste quand nous avons un faux jugement. A ce point de vue, les criminels auraient une excuse, en prétendant, comme cela est très vrai, qu'il ne leur a pas été possible de juger différemment qu'ils ne l'ont fait les motifs d'après lesquels ils ont agi. Mais dans la vie sociale, la moralité des actions ne s'estime pas au point de vue du libre arbitre, considéré comme question philosophique très controversable; elle se décide par l'appréciation du degré d'intelligence de celui qui fait acte de volonté. Quand il est capable de comprendre qu'il commet une action nuisible à son prochain, il est criminel, et responsable aux yeux de la justice. Là point d'excuse admissible, point d'échappatoire: le

> Meliora video, proboque, deteriora sequor.
> (Ovid., *Metam.*, I, lib. VII.)

dont Médée prétend couvrir sa faute, loin de pouvoir servir à innocenter, devient un motif de condamnation. En un mot, savoir que l'on fait mal rend toujours punissable, quels que soient les motifs ou l'erreur de jugement qui aient pu déterminer la mauvaise action. Par conséquent, les passions elles-mêmes ne justifient personne; et, malgré leur déplorable et incontestable influence sur la liberté, ne portent aucune atteinte à la moralité. Mais l'étude de cette influence n'en est pas moins du plus haut intérêt: aussi a-t-elle depuis long-temps attiré l'attention des philosophes observateurs.

Un des premiers écrits qui aient eu pour objet spécial les passions est le tout petit livre *Des vertus et des vices*, où Aristote s'est à peu près borné à en donner une nomenclature qui semble le programme d'un travail projeté sur cette matière (*Op. omnia*, t. III, *De virt. et vit. libellus*). Théophraste, son élève, a tracé des tableaux qui mettent en scène des hommes mus par certaines passions, comme ont fait depuis, chez nous, La Bruyère et La Rochefoucauld. La plupart des auteurs venus

dans l'intervalle n'ont guère considéré les passions que comme un sujet purement littéraire. Sénèque (*De ira*) et Descartes sont du petit nombre de ceux qui se sont efforcés de faire, de l'étude des passions, un moyen de moraliser l'homme. C'est vers ce but, dont Alibert ne paraît même pas se douter, dans *sa Physiologie des passions,* que seront dirigées nos réflexions sur les passions.

Toutes ont vraiment un but d'utilité, comme l'ont très bien vu les académiciens, sans pouvoir empêcher Cicéron de combattre cette proposition, peut-être la seule vraie que puisse revendiquer l'école à laquelle il appartenait (*Quœst. acad.*, p. 166). De nos jours, Gall a présenté, comme de lui, une opinion à laquelle Descartes croyait avoir trouvé seulement une exception à faire au sujet de la *lâcheté*, dont il ne pouvait pas facilement découvrir le côté utile (*Les passions de l'âme*, t. IV, p. 184). Quoi qu'il en soit, les passions devaient, pour remplir ce but d'utilité, être, comme elles le sont, vraiment inhérentes à la nature humaine: aussi a-t-on toujours pu dire avec vérité qu'elles font le bonheur et le malheur de la vie. Il importe donc, au plus haut point, de savoir comment on doit se conduire par rapport à des causes aussi actives de mal et de bien. Comme moyen de jeter un grand jour sur ce difficile problème, je crois devoir brièvement indiquer de quelle manière le plus grand des moralistes pratiques, Épicure, a considéré les passions.

A ses yeux, les besoins ou les passions, car, au point de vue où il se place, ces deux choses deviennent synonymes, sont de trois sortes : 1° Les besoins *naturels* et *nécessaires*, comme la faim, la soif, les désirs vénériens, etc. Puisqu'on ne peut s'empêcher de satisfaire cet ordre de besoins, ce doit être avec cette modération que recommande le sage par excellence. 2° Les besoins *naturels* et *non nécessaires,* comme de varier beaucoup ses mets et ses boissons, afin de pouvoir en prendre davantage, et avec plus de plaisir; de chercher, en changeant de maîtresses, à rendre les jouissances de l'amour plus piquantes, etc. Épicure n'admettait pas que l'on pût céder à ces besoins ou à ces passions; à plus forte raison condamnet-il un troisième ordre de besoins, ceux qu'il considère comme n'étant *ni naturels ni nécessaires:* tels que les satisfactions données à l'amour-propre, les titres fastueux, les distinctions hono-

rifiques, les jouissances du luxe, etc. Telle est la manière dont, tranchant hardiment dans le vif, ce philosophe, accusé si impertinemment d'être le fléau des mœurs, a enseigné à traiter les passions; apportant, chose rare parmi les hommes, à l'appui du précepte, l'exemple de toute sa vie; malheureusement trop peu imitée. Pour ma part, je cherche encore, sans l'avoir trouvé, l'épicurien digne de porter un nom qui suppose une sainteté de vie à peu près inconnue parmi nous.

Puisqu'il faut toujours, quand on a une tâche à exécuter, chercher d'abord à en connaître toute l'étendue, à en apprécier toutes les difficultés, nous allons maintenant, dans cette intention, étudier une à une quelques-unes des principales passions, après avoir dit quelque chose de leur siége.

Les anciens, à peu près sans exception, l'ont placé dans les divers viscères du corps humain, presque toujours à l'exception du cerveau. Bichat a fait revivre cette opinion, à peu près oubliée de son temps (*Recherch. physiol. sur la vie*, etc., p. 50 à 78), sans paraître soupçonner que Descartes place dans les viscères toutes les passions, à l'exception de l'admiration, à laquelle il donne le cerveau pour siége. Le célèbre philosophe ne s'en tient pas là : il prétend que l'âme, dont il a trouvé le domicile dans la glande pinéale, partage tous les mouvemens d'impulsions que les esprits animaux, troublés dans leurs cours, impriment à ce petit organe, et, suivant qu'il cède ou résiste à leurs efforts, est elle-même entraînée par une passion ou par une autre opposée, ou bien conserve son impassibilité (*Les passions de l'âme*, t. IV, p. 78).

Une pareille hypothèse ne devait être difficile à combattre pour personne; mais Gall n'a peut-être pas eu autant de raison à s'élever contre ce que Bichat pense par rapport à la production des passions. Assurément elles ne se développent pas par une simple impulsion viscérale, et sans le concours d'une action quelconque de l'encéphale; néanmoins il est bien certain que, sous la prédominance des passions, certains viscères de la poitrine ou de l'abdomen, on pourrait dire l'ensemble des divers appareils de la vie organique, sont le siége de phénomènes importans connus de tous les observateurs, et qui ne se remarquent jamais au même degré dans l'exercice des fonc-

tions intellectuelles. Soit comme point de départ, soit comme contre-coup, cette participation, ce *consensus* des viscères est d'une incontestable vérité; et là se trouve un des caractères distinctifs de ce genre d'affections. Ajouté au caractère d'entraînement et d'inhérence à notre nature, qui appartient à toutes les passions, il complète l'ensemble de ces traits généraux les plus propres à nous faciliter l'entente des détails qui doivent nous occuper.

Descartes a donné une classification fort détaillée des passions; Georget en avait aussi une; MM. Rostan et Magendie ont également la leur. Sans être éclectique, j'emprunterai à ces divers auteurs, de manière cependant à ne pas me borner au simple rôle de compilateur.

Les passions se divisent naturellement en deux ordres. Les unes se rapportent à peu près uniquement à l'individu, considéré comme être isolé : je les appellerai *passions d'égoïsme;* les autres appartiennent, en quelque sorte, à l'état de société, hors duquel l'homme ne peut vivre : elles pourraient être appelées *passions sociales*.

Les *passions d'égoïsme* se rattachent, 1° à la vie organique : ce sont, la faim, la soif, l'appétit vénérien; 2° à la vie de relation. Parmi celles-ci, les unes, passagères ou intermittentes se montrent comme par accès : ce sont la colère, la joie, la frayeur, le chagrin, la honte; les autres, en quelque sorte permanentes, tiennent au sentiment d'amour-propre : ce sont l'orgueil, la fierté, la vanité; ou bien ont la possession pour objet, comme l'ambition, l'avarice, le jeu, le vol. On doit, en outre de ces diverses affections, qu'il importe surtout d'étudier par rapport à l'actualité de leur manifestation, de leur développement, reconnaître dans l'économie des états permanens, des dispositions de l'organisme, qui, sans constituer réellement la passion, sont une condition très importante de son développement. Tel est le courage, qui souvent porte à la colère; la pusillanimité, d'où naît la frayeur; la timidité, qui engendre la honte; la morosité, qui aggrave toujours le chagrin, quand seule elle ne le fait pas naître; l'état de contentement habituel, qui fait éclater la joie au plus léger motif; la satisfaction de soi-même, d'où naissent l'orgueil, la fierté, la vanité. Là, ne sont pas précisément les passions, mais un ter-

rain préparé pour les passions, une réserve de matériaux propres à leur servir d'alimens.

Les *passions sociales* se rattachent à un sentiment de bienveillance, comme l'amour, l'amitié, la philanthropie; ou bien à un sentiment de malveillance, comme la haine, la jalousie, l'envie. Ces deux ordres de passions ont aussi des états permanens qui leur correspondent : aux passions bienveillantes, se rattache la *bonté ;* aux malveillantes, la *méchanceté.*

Dans une monographie comme celle de Descartes, de longs détails pouvaient être consacrés à chaque passion en particulier : on ne peut pas s'attendre ici à me voir entrer dans de pareils développemens. Je dois, au lieu de cela, me borner à d'assez courtes réflexions sur les principales passions, envisagées sous un point de vue médical, et plus encore comme pouvant rendre la vie heureuse ou malheureuse. Je chercherai à remplir ma tâche en me conformant à l'ordre tracé dans le tableau de classification ci-dessus.

La *faim*, la *soif*, l'*appétit vénérien*, sont des passions et des besoins à la satisfaction desquels sont tout à la fois attachées la conservation de l'individu et celle de l'espèce : aussi sont-ils au nombre des affections qui exercent le plus d'empire sur nos déterminations, qui les maîtrisent, les dominent le plus complétement. Hippocrate n'ignorait pas à quel point la faim, poussée au-delà de certaines limites, influait sur l'entendement (*De prisc. med.*, p. 12), ayant alors pour terme inévitable ce délire furieux dont le radeau de *la Méduse* nous a donné naguère l'épouvantable spectacle. La modération est donc tout ce qu'on peut désirer, par rapport à ces besoins, qui, quand on se plaît à les provoquer, conduisent à ces excès de gourmandise, d'ivrognerie et de dissolution dont Néron a été un prodige, et dans lesquels de véritables grands hommes se sont vautrés, témoins Alexandre et César, et, de nos jours, lord Byron.

La *colère*, comme chacun a pu le remarquer, bouleverse, on peut dire, l'économie tout entière. Libre dans son action, elle peut amener les plus graves malheurs, les plus grands désordres, les plus terribles calamités. Quand elle est impuissante, ce qui, fort heureusement, a presque toujours lieu, elle rend au moins ridicules ceux qu'elle domine. Sénèque, à qui je renvoie le lecteur, s'est complu à tracer un tableau complet,

quoique passablement déclamatoire, de cette passion, au sujet de laquelle il rapporte une foule de faits de détails, bien propres à montrer à quel point la férocité native des Romains s'était accrue, par suite de leurs victoires, si funestes au genre humain (*De ira*); et, par conséquent, il dit, comme Descartes a fait depuis, que ceux qui pâlissent sont plus méchans que ceux qui rougissent dans la colère.

La *frayeur* n'est pas moins à redouter. Soit qu'elle ait ou non des motifs aussi réels qu'ils le paraissent aux sujets dont elle s'est emparée, elle n'en est pas moins un des plus cruels supplices moraux que l'homme puisse éprouver. On la voit quelquefois passer en habitude, et être portée au point d'avoisiner la folie, qu'elle produit même souvent alors. Rien d'étonnant donc, si, durant les graves épidémies, elle contribue pour beaucoup à accroître le nombre des victimes. Ajoutons, afin de ne laisser aucun doute sur l'exacte vérité des assertions précédentes, qu'on a vu, comme le rapporte Ovide, plus d'un homme se donner la mort pour échapper aux angoisses de la frayeur:

> ... Mortisque timorem,
> Morte fugant ultroque vocant venientia fata.
> (Metamorph. 15, lib. VII.)

La *joie* elle-même n'est pas sans donner lieu à des accidents plus ou moins importans à étudier. Elle peut aller jusqu'à produire la mort, comme beaucoup d'auteurs en rapportent des exemples, recueillis, à la vérité, presque toujours sur des sujets âgés, quand, en outre, ils n'étaient pas malades; car les jeunes gens de bonne santé en souffrent rarement, exemple, ce frère de Boileau, dont la vie, nous dit le satirique, était une joie continue avec des redoublemens. La *honte* n'a peut être pas d'effets immédiats aussi violens; cependant, quand elle est portée un peu loin, elle fait toujours monter le rouge au visage, et ce changement de la circulation est l'indice assuré d'un trouble quelconque dans le jeu d'organes importans. Aussi Haller rapporte-t-il un assez grand nombre d'accidens plus ou moins dignes d'attirer l'attention, survenus dans un moment de honte (*Element. physiol., etc.*, t. V, p. 582). Toutefois, l'émotion circulatoire, compagne inséparable de la honte, est ordinairement sans danger: on en tombera facilement d'accord si l'on

fait attention que, chez quelques personnes, elle a lieu par le plus léger motif. Pompée, au faîte de sa puissance, rougissait comme un enfant, et le farouche Sylla ne pouvait pas, nous dit Sénèque (epist. XI, p. 541), s'empêcher d'en faire autant. Ce n'est donc ni la honte, ni les accidens qu'elle peut quelquefois occasionner, que l'on doit beaucoup craindre, quand leur cause déterminante n'a rien de condamnable en elle-même. Mais la *fausse honte* est un genre de passion dont nous devons chercher soigneusement à nous défendre. On peut voir, dans le traité de Plutarque sur cette matière (*Œuvres complètes*, t. XIII), à combien de gens a été fatale la crainte, par exemple, de se montrer défiant sans motif. Il n'est peut-être pas, pourrait-on dire, un seul honnête homme, qui n'ait eu plus ou moins à regretter d'avoir cédé à cette honte puérile.

Le *chagrin*, quand il passe certaines limites, n'est guère moins nuisible que la frayeur. S'il ne porte pas un trouble immédiat aussi grand dans les facultés intellectuelles, il agit sur l'organisme d'une manière bien plus fâcheuse. Comme la tristesse, qui en est une nuance, il *ronge* vraiment, suivant l'expression vulgaire; et un très grand nombre d'hommes de mérite ont vu leur santé délabrée, ou leur vie abrégée par le chagrin qu'avaient produit chez eux de grands revers de fortune, ou seulement de poignans mécomptes. Béclard, après avoir échoué dans un concours où il se croyait digne de triompher, eut un ulcère à l'estomac, dont la guérison se laissa attendre plusieurs années. Fernel, Fourcroy, Fontanes, Dupuytren, ont fini leur vie sous le poids de chagrins causés par des bouleversemens politiques, ou dus à des causes personnelles. Enfin, les revers de Waterloo n'ont pas été sans influence sur le développement du mal auquel a succombé le captif de Sainte-Hélène. Sans toujours produire de pareils résultats, le chagrin n'est jamais exempt de danger, excepté peut-être chez les femmes, qui le supportent pendant tout le reste d'une vie, malgré cela, souvent fort longue; qui, comme on dit, vivent de leur chagrin, tandis que les hommes, s'ils ne parviennent pas à s'en débarrasser au bout d'un certain temps, y succombent ordinairement. Aussi observe-t-on surtout chez eux le désespoir, dont plusieurs psychologistes ont voulu faire une passion à part, et qui, en réalité, ne diffère pas du cha-

grin porté à son *summum*, s'il ne consiste pas uniquement dans la manière fausse et exagérée suivant laquelle on estime les causes de ce chagrin.

L'*orgueil*, la *fierté*, la *vanité*, si voisines l'une de l'autre, sont des passions contre lesquelles il importe beaucoup de se tenir en garde, à l'exception peut-être de la fierté, si on sait la réduire à ne pas se laisser déprimer au-dessous de ce que l'on est réellement. Quant à la vanité, passion dont Alibert, qui demandait une loi contre les moqueurs (*Physiologie des passions*, t. II, p. 83), était un type accompli, tout homme d'un peu de sens saura facilement s'en défendre. Il n'en est pas de même de l'orgueil, qui n'a jamais manqué d'apologistes. Si son puissant aiguillon a souvent produit de grandes actions, des actions utiles à la société, et vraiment louables, il a bien plus souvent causé d'épouvantables malheurs, et, en définitive, perdu, avili, abaissé ceux qui voulaient s'élever au-dessus des autres. Car, si l'on veut parvenir à toutes forces, il faut savoir ramper, et les orgueilleux les plus arrogans, les plus intraitables avec leurs inférieurs, sont toujours ceux qui s'aplatissent le plus devant la supériorité dont ils attendent quelque faveur (Descartes, *Les passions de l'âme*, t. IV, p. 171). L'orgueil, quand il est désappointé, comme cela n'est pas rare, devient un cruel supplice moral, et peuple d'aliénés les maisons de santé, où foisonnent, comme on sait, les potentats de tous titres, les millionnaires et les Crésus de la façon de chacun d'eux. L'orgueil, bien certainement, avait tourné la tête de ce pauvre Swammerdam, qui s'imaginait être l'objet de la vengeance de Dieu, pour avoir pénétré, par d'ingénieuses études, le secret de ses œuvres (*voy.* Cabanis, *Inf. du phys.*, t. I, p. 171).

Parmi les passions nées d'un sentiment d'avidité, d'un ardent désir de posséder, n'importe à quel titre, nous ne dirons rien du *vol* et du *jeu*, que punissent les lois; nous réserverons quelques mots seulement à l'*ambition* et à l'*avarice*. La première, dit-on, est la passion des grandes âmes; elle a quelque chose de noble, d'élevé; puis là-dessus on cite de nombreux exemples, propres seulement à prouver que les hommes présentés à notre admiration ont été entraînés par une passion devenue chez eux irrésistible, et, dans bien des cas, avoisinant la folie.

Pendant l'expédition d'Égypte, on apprit au général Bona-

parte qu'un négociant turc venait de se retirer des affaires, avec une quarantaine de millions de fortune. « Imbécille, dit le futur empereur, c'était, au contraire, le cas de continuer le commerce, maintenant qu'il pouvait le faire avec de pareils moyens de succès. » Voilà, eu égard à la position où ils se trouvent, ce que disent et font tous les ambitieux. Les choses auxquelles ils aspirent peuvent varier d'importance, le sentiment qui les domine, les agite et les tourmente, garde chez eux la même intensité, c'est-à-dire qu'ils mettent à le satisfaire toute l'énergie de volonté et d'action dont ils peuvent disposer.

L'*avarice*, pour se tenir à des objets plus accessibles aux efforts de l'homme, plus à sa portée, ne lui laisse guère plus de repos que l'ambition, et presque toujours elle rapetisse ceux qu'elle domine, appelle sur eux le mépris, en même temps que, par une sorte de compensation, elle les rend insensibles à tout sentiment d'honorable délicatesse. « Le peuple me siffle, dit l'avare d'Horace, et moi je m'applaudis. » Un riche avare de la Guadeloupe répliquait sans honte, quand il entendait dire : Bien mal acquis ne profite pas. — *Oui, dans les mains des sots.* Un autre, encore plus extravagant, mort depuis peu en Angleterre, avec une fortune de quarante-trois millions de francs, couchait avec un mauvais matelas pour tout meuble, sous les combles d'une de ses maisons, dans un taudis dont lui seul pouvait consentir à faire sa demeure ; vivait de ce qu'il ramassait dans les rues, s'habillait de lambeaux trouvés dans les ordures, et quand il lui fallait voyager pour le règlement de ses affaires, allait à pied, demandant l'aumône en route. Tous les avares, il est vrai, ne sont pas de cette force ; mais on peut juger, par ces exemples, de l'étendue du supplice auquel se condamnent eux-mêmes un grand nombre d'individus, si l'on songe que, pour gagner et rassembler quelques mille francs, il faut à beaucoup de gens, nés pauvres, plus de peine et de soins qu'Aguado n'en a pris à amonceler ses soixante millions.

Croyant en avoir dit assez sur les passions d'égoïsme, j'arrive à l'examen des passions sociales, commençant par les malveillantes, qui sont, avons-nous vu, la *haine*, l'*envie*, la *jalousie*. Comme les passions bienveillantes, et beaucoup de celles qui se rattachent à l'égoïsme, elles se distinguent par leur caractère de persistance. Elles couvent au fond du cœur, se nourrissent, s'entretiennent, et s'augmentent d'autant plus sûre-

ment, qu'on les tient plus cachées. Plus que toute autre passion, peut-être, elles paraissent inséparables de la nature humaine, principalement la jalousie, qui semble naître avec l'homme. Effectivement, il n'est pas rare de voir des enfans à la mamelle en proie à une jalousie d'autant plus violente qu'à cet âge elle est sans contre-poids. Plusieurs de ces furieux jaloux succomberaient sans doute en peu de temps sous les atteintes de leur passion, si on n'y coupait court en éloignant le nourrisson rival, dont la présence la fait naître. Beaucoup d'hommes ne sont guère plus raisonnables, et si la jalousie ne leur est pas aussi funeste, cela tient uniquement aux distractions forcées que les affaires, et une foule de circonstances auxquelles il est impossible de se soustraire, amènent nécessairement. L'envie lutte de fâcheuse influence avec la jalousie, l'envie, qui fait du succès des autres un supplice cruel pour celui qu'elle anime, et dont Horace a dit avec tant de raison :

> Invidia siculi non invenere tyrani
> Majus tormentum...
>
> (Lib. I, epist. 2.)

La *haine* tourmente autant que l'envie, et elle est encore plus à craindre dans son action, puisqu'elle porte souvent à nuire, par tous les moyens possibles, à l'objet haï. L'histoire est remplie du récit des calamités qu'elle a enfantées. Nous y voyons toujours la satisfaction de cette passion, déjà chèrement achetée, finir tôt ou tard, même quand la vindicte des lois ne s'en mêle pas, par tourner au détriment de ceux qui ont tout fait pour parvenir à leur fin. C'est une nécessité très heureuse pour l'homme, que, devant vivre en société, il ne puisse pas trouver un bonheur durable à faire le mal, à donner carrière à sa méchanceté, et qu'il soit plus vrai que, généralement, on n'est porté à le croire, de dire, avec Juvénal :

> Nemó malus, felix.
>
> (Satyr. VI, vers 8.)

Par opposé, un sentiment de satisfaction, de contentement réel, et sans arrière-pensée, se trouve dans le développement des passions excitées par la bienveillance, alors même qu'elles ne sont pas satisfaites, ce qui arrive encore très souvent. Il y a, en effet, généralement, chez les gens affectueux, une tendance à la résignation, ou au moins à la modé-

ration, disposition des plus désirables, qui atténue toujours nos souffrances sans rien ôter à nos courts plaisirs. Aussi l'*amour*, la *douce amitié*, la *philanthropie*, seraient-ils la source intarissable des plus pures jouissances, si de cruels mécomptes, par rapport aux objets pris en affection, ne venaient bien souvent, pour ne pas dire toujours, dissiper tristement de décevantes illusions. Ainsi, même dans les circonstances où il semblerait qu'on peut s'abandonner avec pleine sécurité et sans réserve aux sentimens les plus dignes d'être satisfaits, il ne faut jamais s'oublier complétement; il faut encore du calcul et de la prudence.

Un mot maintenant pour compléter ce qui a déjà été dit dans le courant de cet article au sujet des passions envisagées dans leurs rapports avec la pathologie. Tous les traités généraux de médecine les ont considérées comme susceptibles d'exercer une grande influence sur les maladies, comme pouvant les produire et les guérir, suivant qu'elles-mêmes sont satisfaites ou non. L'histoire d'Antiochus, celle de Perdiccas, se présentent à l'esprit dès qu'on vient à s'occuper d'une semblable matière. Viennent ensuite les nombreux exemples de flux de ventre, d'hémorrhagie, d'épilepsie, de convulsions, de palpitations de cœur, de marasme, etc., causés par des passions (Haller, *Élém. de physiol.*, t. v, p. 580 et suiv.). On parle également de malades et de convalescens dont la vie s'est éteinte ou ranimée, suivant la nature de l'impression morale qui est venue les assaillir. Ainsi, avant, pendant, après beaucoup d'affections morbides, les passions jouent un rôle qu'on a pu souvent exagérer, mais dont la réalité est incontestablement prouvée par une foule d'observations dignes de foi. Cependant, quelle que soit l'importance à accorder aux passions sous ce rapport, elles en ont une plus grande par leur action sur notre manière de sentir et d'être, sur notre vie toute entière, qu'elles dominent et s'approprient toujours, quoi qu'on fasse. Nous continuerons donc à les étudier sous ce point de vue, qui, après avoir attiré l'attention des philosophes, ouvre au médecin, dont la devise doit être : *nihil humani à me alienum puto*, un vaste champ à d'utiles méditations, et lui donne l'espoir d'arriver, par les passions, sinon à jouir d'un bonheur parfait, c'est trop demander, au moins à tirer de la vie le meilleur parti possible.

Depuis long-temps, avons-nous dit, on a reconnu que, considérées en elles-mêmes, et par rapport à la conservation de l'individu, toutes les passions avaient quelque chose de bon et d'utile. De là s'est établie l'opiniou que, pour être heureux, il fallait s'efforcer de les maintenir dans des limites où il fût possible de donner à peu près à toutes une certaine dose de satisfaction. Descartes (*Les passions de l'âme*, t. IV, p. 209) est tout-à-fait dans cette manière de voir, contre laquelle à présent personne à peu près ne s'élève.

On verra peut-être là un progrès si l'on remonte à Aristippe, avec lequel Hobbes n'a pas craint de dire que, pour être heureux, il faut à tout prix satisfaire ses passions (Diogène Laërce, *Vie des philos.*, p. 92. — *Encycl.*, t. II). Ainsi écrivait et faisait le marquis de Sade quand il s'échappait de Charenton. De nos jours on ne va pas aussi loin; seulement on veut, par une sorte de compromis avec la morale, parvenir à donner un certain degré de satisfaction à ses goûts, à ses penchans, quels qu'ils soient. Eh bien! cette manière d'envisager le bonheur, et de se le procurer, ne sera jamais approuvée par l'homme d'une raison sévère et d'un esprit droit et juste, bien qu'il place aussi lui le bonheur dans la satisfaction de l'individu, dans des jouissances d'égoïsme, si véritablement les seules réelles, que jamais on n'a pu en trouver d'autres, et qu'on a évidemment pris le change quand on a cru y être parvenu.

On a dit depuis long-temps, avec raison, à l'appui de cette manière de voir, que l'homme vertueux trouvait son bonheur dans une vie conforme aux préceptes de la plus sévère morale; que l'homme bon et charitable avait une jouissance personnelle très grande à faire le bien de son semblable, à s'imposer de rudes privatious dans la vue de rendre service. Il y a plus, le chrétien qui sacrifie avec joie tous les biens de ce monde, dans l'espoir de mériter une vie éternellement heureuse, ne s'oublie assurément pas, ne cesse pas d'être égoïste. On peut dire de lui comme d'un autre : *trahit sua quemque voluptas*. Au reste, j'ai hâte de laisser le côté religieux de la question pour la reprendre au point de vue purement temporel; c'est pourquoi, voulant prendre parti pour l'égoïsme, je dois d'abord le définir. Il est cette passion dominante, en vertu de laquelle chacun de nous songe avant tout à son propre intérêt.

Envisagé sous ce point de vue, le seul raisonnable, parce qu'il est vrai, l'égoïsme a été défendu par Aristote (*Op. omnia*, t. III, p. 421) et par tous ceux qui ont su mettre les préjugés de côté pour descendre au fond des choses. Helvétius a fondé sur ce principe, ou celui de l'*intérêt bien entendu*, son système social, qu'il a eu le très grand tort de délayer en trois longs volumes, la vérité gagnant toujours à être brièvement exprimée. Par exemple, ces quatre mots *vita brevis, ars longa*, n'ont-ils pas, aux yeux de tout homme susceptible d'un peu de réflexion, une bien autre valeur que les nombreux volumes de commentaires auxquels ils ont donné lieu? De même, il suffit, pour montrer combien il y aurait d'avantage à pratiquer consciencieusement l'égoïsme, de cette simple réflexion, savoir: que, dans une société où chacun travaillerait pour soi, en s'abstenant rigoureusement de nuire à son prochain, tout le monde rencontrerait son avantage, puisque tous les rapports s'établiraient forcément sur un échange mutuel de bons offices. La charité, si admirable quand elle est réelle, n'est fort heureusement pas nécessaire au maintien de la société, qui serait encore à fonder si elle eût dû reposer sur cette vertu, dont on attend encore l'application pratique en grand. Par sa nature, l'homme bien portant n'a pas besoin de secours; il lui suffit de n'être pas entravé dans ses actions légitimes. Aussi les pays organisés d'après cette manière de voir sont-ils bien autrement riches et florissans que ceux où, comme autrefois l'Italie et l'Espagne, on paraissait si fort occupé de donner du pain aux pauvres. La charité doit se borner à secourir les *infirmes* à divers titres, heureusement en petit nombre, comparativement à ceux qui peuvent se suffire à eux-mêmes.

Après avoir mis au grand jour l'absurdité des imputations que l'égoïsme, dans lequel presque personne ne sait se maintenir, se voit adresser chaque jour, il nous reste maintenant à montrer comment on doit chercher à le satisfaire. Nous n'irons pas, à cet effet, recourir à des promesses mensongères d'un bonheur surhumain; nous dirons, avec le ton simple de la vérité: le contentement, la satisfaction, le plaisir, ou, pour employer un mot qui les résume tous, la volupté, est ce que tout homme, tout animal cherche. La peine, le chagrin, les tourmens, en un mot, la douleur, est ce que chacun de nous s'efforce d'éviter, presque toujours sans autre résultat que d'échouer

complétement, d'un côté comme de l'autre, soit pour vouloir trop de bien, soit pour craindre trop le mal.

Seul parmi tous les philosophes, Épicure a montré aux hommes dans quelles limites il leur fallait se contenir, par quelles règles ils devaient diriger leurs efforts, s'ils voulaient, sinon atteindre complétement le but de leurs désirs, au moins en approcher le plus près possible. Et, parce qu'il proposait des moyens pratiquement applicables, tout le monde à peu près s'est élevé contre lui.

Cependant, pour quiconque possède quelque rectitude d'esprit, cette absence de la douleur est non-seulement un bien, elle est, en réalité, le plus grand bien que l'homme doive désirer, et puisse obtenir. C'est aussi la seule volupté qu'Épicure trouve capable de donner le vrai bonheur, et présente à ses disciples comme le but où doivent tendre tous leurs efforts.

Au sujet de la douleur, dont on ne peut jamais se mettre entièrement à l'abri, il pense, en opposition avec à peu près tous les philosophes, que, comme les plaisirs de l'intelligence l'emportent de beaucoup sur ceux du corps, la douleur morale surpasse également la douleur physique. Quant à celle-ci, il ajoute que, si elle est excessive, elle se dissipe promptement, ou tue de même, et que, si elle est modérée et longue, elle doit être facilement supportée par un homme courageux. Car, disons-le sans détour, il faut vraiment l'être pour mettre franchement en pratique cette doctrine, qui demande véritablement du courage : non de celui que les gens emportés peuvent trouver sur un champ de bataille, mais de ce courage calme que, suivant Épicure, la raison seule sait inspirer (*Fortitudinem veram non naturæ sed rationis consilio, seu illius quod expedit consultatione comparari.* Voy. Gassendi, t. v, p. 44); de ce courage que, à juste titre, Napoléon se vantait d'avoir, et appelait *le courage de minuit à une heure du matin*, parce qu'il ne fait jamais défaut à ceux qui vraiment le possèdent.

Voilà, dans toute sa pureté native, la morale contre laquelle presque toutes les écoles philosophiques se sont élevées, sous prétexte qu'elle accordait trop aux passions, et, en réalité, parce qu'elle leur refuse presque tout, comme le confesse Sénèque, malgré ses préventions de secte, lorsque, après avoir reconnu la sainteté, la rectitude des préceptes d'Épicure, il finit par les trouver tristes (*In ea quidem ipse sententia sum, Epi-*

curum sancta et recta præcipere, et si proprius accesseris tristia. *De vita beata,* cap. 13). En effet, le philosophe grec coupe court à tous ces désirs immodérés d'ineffables jouissances qui, en définitive, font notre tourment, et, dans l'attente du bien à venir, nous font perdre le bien présent. Loin de dire : le *désir accompagné d'espérance équivaut presque au bonheur* (Rostan, *Hyg.*, t. II, p. 278), il voit dans cette passion décevante une cause très réelle d'infortune, suivant la pensée véritablement philosophique d'un ancien poëte : *O! Jupiter, venerande quale spes malum est.* Il regarde comme le rêve d'une imagination en délire ce bonheur égal à celui de Dieu, que, dans l'aveuglement d'un incommensurable orgueil, promettent à leur sage les stoïciens fanfarons de vertus, hypocrites, pour la plupart perdus de vices, si bien continués par les faux dévots de notre âge. Ils ont pourtant été écoutés, peut-être même n'ont-ils pas encore complétement cessé de l'être; tandis que la morale d'Épicure, sans faste, sans prétention, vraiment humaine, c'est-à-dire adaptée à la faiblesse de notre nature (Gassendi, *Opera omnia,* t. V, p. 192), a toujours été repoussée, et le sera long-temps, parce qu'il est dans la destinée de l'homme, animal tout à la fois crédule et menteur, de faire fête aux charlatans de toute espèce, et de combattre la vérité aussi long-temps qu'il peut fermer les yeux à sa lumière.

Puisse-t-il enfin profiter de cette remarque, déjà tant de fois inutilement répétée ! En attendant, rappelons que, chez lui, les passions sont, on peut dire avec vérité, le genre de fonctions affectives le plus digne d'attirer l'attention du psychologiste. Les *instincts,* dont M. Virey place le siége dans les nerfs ganglionaires, M. Dubois (d'Amiens), dans la moelle allongée et dans la moelle épinière (*Dict. des sc. méd.,* t. XXV, p. 389.—*Mém. de l'Acad. de méd.,* t. II, p. 312), et qui sont une partie des plus intéressantes dans l'histoire de beaucoup d'animaux, surtout ceux des classes inférieures, se laissent à peine apercevoir chez l'homme, et doivent, par conséquent, être étudiés là où ils sont le plus développés. Cependant, bien que disparaissant presque entièrement chez lui, sous la prédominance de l'action encéphalique, il en reste encore certaines traces qui ne doivent pas être tout-à-fait mises de côté. Ainsi, durant leurs maladies, plusieurs sujets montrent, par rapport aux alimens et aux boissons, des instincts que le médecin doit souvent pren-

dre en considération. Mais, à cet égard, il importe de faire remarquer que, s'il y a presque toujours avantage à écouter l'instinct, à céder au désir de ces hommes sobres, qui vivent conformément aux lois de la nature, il n'en est pas de même avec ceux dont les habitudes sont une suite d'excès non interrompus : chez eux, l'instinct est véritablement dépravé, et n'éveille que des désirs pernicieux à satisfaire. Pareille chose a lieu, par suite de certains travers d'esprit dont les hommes les plus distingués ne sont pas toujours exempts. Ainsi Descartes, atteint d'une pneumonie, se tue en croyant se guérir avec de l'alcool (*Encyclop. méthod.*, t. I, p. 721) ; dans le même cas, Double refuse pendant trois jours de se laisser saigner, avale un énorme potage, et meurt suffoqué quelques instans après (*Lancette franç.*, 16 juillet 1842, p. 331). Enfin il y a un dernier ordre de fonctions affectives, encore plus indépendantes, s'il est possible, de la volonté que les passions et les instincts : ce sont un certain nombre de sensations qui toutes se rattachent, ou à une impression pénible à divers degrés, ou à une impression agréable, telles qu'un assez grand nombre de douleurs internes viscérales, un sentiment de tristesse et d'accablement, ou, au contraire, un état de bien-être, d'alacrité, de contentement, qui naissent en nous on ne sait souvent ni pourquoi ni comment. Cabanis, auquel je me contente de renvoyer à cet égard, a étudié avec beaucoup de soin, et la plupart du temps d'une manière profitable pour la science, ces diverses sensations, dont le siége précis, le mécanisme, les causes déterminantes, etc., sont enveloppés de la plus grande obscurité.

Nous venons d'indiquer, d'une manière à peu près complète, quoique bien rapide et bien succincte, les divers objets du domaine de la psychologie ; et de ce court aperçu, on peut néanmoins conclure que, si le nom de cette science est nouveau, les sujets qu'elle embrasse sont depuis long-temps pratiquement connus, et ont été fructueusement étudiés sous les rapports les plus importans de la partie purement empirique de la question. Aux modernes appartient presque exclusivement la partie systématique de la science, l'idée de la rattacher à l'étude de certaines fonctions du système nerveux, ce qui est assurément une entreprise des plus ardues et des moins avancées. Quoique les autres branches de la physiologie n'aient

pas atteint, il s'en faut de beaucoup, les dernières limites de la perfection, dans plusieurs d'entre elles, néanmoins, nous sommes arrivés à des résultats fort encourageans. Ainsi, par rapport à sa manière de fonctionner, l'appareil circulatoire est conforme aux lois de l'hydraulique, l'appareil des mouvements, aux lois de la mécanique. Dans la digestion, les sécrétions, la nutrition, nous ne pouvons nous empêcher de reconnaître la toute-puissance des affinités chimiques. La respiration est une sorte d'endosmose et d'exosmose; l'œil est un instrument d'optique merveilleusement construit, etc. Mais, pour les fonctions du système nerveux, nous sommes dans une ignorance à peu près complète de leur mécanisme. On peut bien apercevoir une certaine analogie entre l'appareil nerveux et une pile galvanique, agissant au moyen de nombreux fils. En est-on bien plus avancé? Non, sans doute, puisque, en supposant là une action de l'agent électrique, cet agent lui-même se trouve être une des puissances de la nature sur lesquelles nous avons le plus à apprendre. Cependant, malgré l'imperfection de nos connaissances à tant d'égards, nous en savons déjà assez pour reconnaître la vanité de presque tous les systèmes au moyen desquels on a voulu rendre raison des faits psychologiques. Nous faisons ces remarques, non pour décourager les observateurs, en mettant au grand jour toutes les difficultés de leur tâche, mais, au contraire, pour les engager à redoubler d'efforts, en les avertissant que, s'ils ont marché vers le but, ils sont encore loin de l'avoir atteint. ROCHOUX.

BIBLIOGRAPHIE.— On ne s'attend pas à ce que nous donnions ici l'indication de tous les ouvrages qui concernent la *psychologie*, en prenant ce mot dans l'acception qu'il a ordinairement en philosophie. La psychologie, dans un ouvrage qui traite des sciences physiologiques, ne peut être considérée que comme une partie de ces sciences, sujette aux mêmes méthodes d'observation et de théorisation que celles-ci. Aux sciences métaphysiques et théologiques, qui prennent pour base une dialectique abstraite ou la foi, laissant donc la solution des questions concernant la nature de l'âme, ses relations avec le principe de toutes choses, sa destination future, la psychologie physiologique ne s'occupe des phénomènes intellectuels et affectifs que sous le rapport de leur génération, de leurs lois de développement et d'exercice, de leurs conditions organiques ou matérielles. Quelle que soit l'opinion qu'on se forme sur la nature du principe de la pensée,

qu'on attribue les actes moraux à un principe substantiel uni pendant la vie à un corps organisé, ou qu'on les considère comme l'expression, le résultat de l'activité de la matière organisée, on arrive scientifiquement au même point : c'est que la manifestation des phénomènes intellectuels et affectifs a pour instrument, pour condition essentielle le système nerveux, c'est que ces phénomènes sont liés à des organes composés d'élémens tout particuliers, se présentant avec une structure et un développement variés. Ce sont leurs rapports avec ces conditions matérielles que la physiologie doit étudier. — Comme ces phénomènes sont restés un des principaux sujets de l'étude des philosophes, nous aurons à citer un plus grand nombre de leurs livres que de ceux des physiologistes ou des médecins. Mais, sans prétendre nous inscrire d'une manière absolue contre toutes les recherches métaphysiques, considérées cependant par de bons esprits comme se rapportant plutôt aux arts d'imagination qu'aux sciences positives, comme destinées à satisfaire l'esprit plutôt qu'à l'instruire, nous écarterons seulement les ouvrages dans lesquels les auteurs se sont presque exclusivement occupés à disserter sur la nature de l'âme ou du principe de la pensée.

Les phénomènes sensitifs ne sont, en général, qu'accessoirement et imparfaitement décrits dans les écoles philosophiques de la Grèce, et sont presque toujours confondus au milieu de leurs méditations métaphysiques sur le principe et la fin de toutes choses. Ce n'est que dans quelques passages de ses divers traités ou dialogues, particulièrement dans le *Timée*, le *Phèdre*, le *Philèbe*, et dans plusieurs livres de la *République*, qu'on peut saisir la psychologie de Platon, noyée dans un idéalisme mystique et poétique. Aristote donna une théorie psychologique plus régulière, fondée sur des principes d'expérience: on en trouve les élémens dans l'*Organon*, et dans différens passages des *Analytiques*, de la *Métaphysique*, de l'*Éthique*, et dans le *Traité de l'âme*. La psychologie sensualiste si remarquable des Stoïciens ne nous est connue que par le rapport de Diogène Laërce, et par le livre attribué à Plutarque (*Sur l'histoire philosophique*) et inséré avec quelques changemens dans les Œuvres de Galien. Celle d'Épicure, développée si bien par Gassendi, est gravée en traits immortels dans le célèbre poëme de Lucrèce.

L'école philosophique alexandrine ne se livra guère qu'aux spéculations mystiques de l'idéalisme et du panthéisme; et les premières écoles chrétiennes, ainsi que les Arabes et les Scholastiques, pendant le moyen âge, furent presque entièrement détournés de l'étude des phénomènes psychologiques, occupés qu'ils furent à agiter des questions de théologie et de philosophie première, et à commenter avec subtilité les livres d'Aristote.

Ce n'est qu'à dater de Bacon, quoique ce philosophe n'ait point fait une étude particulière des facultés de l'entendement, mais par

l'influence de sa méthode et de quelques-unes de ses idées, que les phénomènes idéologiques furent le sujet de cette observation suivie qui en a porté la théoric au point où nous la voyons aujourd'hui. De son côté, Gassendi, en France, en exposant la philosophie atomistique d'Épicure, établissait les principes de la doctrine psychologique qui fut plus tard développée par Locke, sur la génération des idées, sur la formation des notions générales. Mais cette doctrine, étouffée par le cartésianisme, ne devait reprendre tout son essor que par les travaux des philosophes français du XVIIIe siècle, et principalement de Condillac et de son école. Cette école, par le caractère même de sa méthode et de ses principes, ayant étudié avec le plus de soin les phénomènes psychologiques en eux-mêmes, c'est celle dont nous citerons particulièrement les travaux, sans nous dispenser de citer ceux des autres écoles philosophiques, quand, malgré des principes contraires, elles se sont occupées de ces mêmes phénomènes, objets communément pour elles d'une considération secondaire.

Dans ces travaux des écoles philosophiques, les phénomènes intellectuels et affectifs sont presque toujours étudiés en eux-mêmes, indépendamment de l'organisme où ils ont leur siége, et des conditions matérielles dont ils dépendent. Cependant, ces rapports, dès la plus haute antiquité, avaient été entrevus et indiqués. Dans l'un des plus beaux traités hippocratiques, celui *Des airs, des eaux et des lieux*, se trouve établie cette doctrine de l'influence des climats sur la conformation physique du corps humain et sur les dispositions morales, admise par l'un des plus grands esprits modernes, par Montesquieu. On trouve également dans ces traités une foule de propositions exprimant les rapports que l'on admettait entre les phénomènes moraux et les principaux viscères, entre ces mêmes phénomènes et les caractères de l'habitude extérieure, ou les tempéramens; idées qui, formulées déjà avec précision, quoique sous des termes obscurs, par Aristote, ont été amplement développées par Galien. Avec plusieurs philosophes de l'antiquité, Galien admettait trois espèces d'âmes : la rationnelle, l'appétitive et l'irascible, représentation abstraite des trois ordres de phénomènes de l'intelligence, des besoins et des passions. Mais tandis qu'il place avec eux le siége des deux dernières dans quelques-uns des viscères, l'apétitive dans le foie, l'irascible dans le cœur, plus avancé que l'école épicurienne, qui faisait résider dans la poitrine l'âme rationnelle, il établit celle-ci dans le cerveau. Pendant longtemps, les physiologistes et les philosophes restent dans ces idées vagues; et si quelques-uns cherchent à rattacher les actes moraux à leurs conditions matérielles, ce n'est que d'une manière hypothétique et tout-à-fait arbitraire, et en s'appuyant, d'ailleurs, sur une psychologie des plus incomplètes. Ainsi, Avicenne plaçait dans chacun des ventricules du cerveau le sens commun, l'imagination, le jugement,

la mémoire. Dans des temps plus rapprochés de nous, Willis, Vieussens et d'autres, suivirent les mêmes erremens. Hartley, Bonnet, imités par presque tous les physiologistes du XVIIIe siècle, prétendirent déterminer les modifications matérielles qui constituent les opérations intellectuelles et morales, et les attribuèrent à de prétendues vibrations des fibres nerveuses.

Dans tous ces travaux, dans toutes ces tentatives, on ne voit que des élémens épars, imparfaits, d'une psychologie physiologique. Cabanis est le premier qui, rassemblant et méthodisant les opinions des anciens et des modernes, ait érigé cette partie de la science en système complet. Malheureusement, en cherchant à déterminer les conditions matérielles des phénomènes moraux, il se laissa entraîner aux idées hypothétiques de ses devanciers. Avec l'école sensualiste, dont il suivit et étendit les doctrines, il accorda peut-être un peu trop aux impressions sensoriales ; il envisagea d'une manière trop générale et trop vague l'activité cérébrale et la sensibilité, et n'eut pas assez égard à l'organisation et à l'action spéciale du centre sensitif, exagérant, pour le développement et le caractère des actes moraux, les influences viscérales, comme elles ont été peut-être après lui trop méconnues par Gall et Georget. Cette spécialité d'action cérébrale, déjà admise par Bonnet, a été à son tour exagérée par Gall, qui, presque en même temps que Cabanis, travaillait à une physiologie de l'entendement. La doctrine de cet homme célèbre, ou la *phrénologie,* ainsi qu'elle est particulièrement désignée, consiste, comme l'on sait, dans l'admission d'autant d'organes cérébraux séparés, indépendans presque les uns des autres, qu'il existe de facultés, d'aptitudes spéciales ; facultés et aptitudes innées par conséquent, puisque leur manifestation serait liée à une organisation primitive. Gall chercha à démontrer empiriquement son système des fonctions cérébrales. Quel que soit le sort de cette doctrine, sur laquelle l'auteur de l'article précédent me semble avoir prononcé un jugement exact sous certains points, mais trop durement exprimé, les efforts de son auteur, pour rattacher plus intimement qu'on ne l'avait encore fait les phénomènes moraux à l'organisation du cerveau, serviront à la science. Ses idées psychologiques ont surtout une grande valeur, en ce qu'elles sont fondées sur une disposition organique innée, qui n'est point exclue par les doctrines des sensualistes, mais qui n'est qu'implicitement contenue dans leur théorie générale de l'entendement humain; elles aideront, sinon à remplacer, du moins à compléter ces doctrines, qui n'expriment que le mécanisme commun des facultés intellectuelles et affectives, indépendamment de leurs variétés ou degrés, et de leurs applications spéciales. Broussais, dans ses premiers ouvrages, avait, sous certains rapports, heureusement commencé cette conciliation des doctrines de Cabanis et de Gall ; elle ne demande qu'à être pour-

suivie avec plus de rigueur en dehors de toute préoccupation métaphysique ou mécanique, pour constituer une véritable psychologie physiologique. Quelles que soient les erreurs de Cabanis, de Gall, de Georget et de Broussais, on n'en trouve pas moins posées dans leurs ouvrages les bases de cette partie de la science.

Nous donnons ici l'indication des principaux ouvrages qui concernent la psychologie telle que nous l'avons comprise. Ces ouvrages seront classés sous les quatre chefs suivans : 1° ouvrages qui traitent, en général, des facultés de l'âme, ou de l'entendement humain ; nous y joindrons, pour la psychologie comparée, quelques-uns des ouvrages qui traitent des facultés morales et des instincts des animaux ; 2° ouvrages qui traitent des rapports des phénomènes psychologiques avec l'organisation ; 3° ouvrages qui traitent en particulier des passions ; 4° ouvrages sur l'hygiène psychologique.

I. Psychologie en général.

Aristote. *De anima,* lib. iii. Nous n'indiquerons pas les édit. séparées grecques et latines de ce traité, attribué, mais non sans contestation, à Aristote, traité qui est compris dans ses *Opp.*, et qui a été le sujet d'un grand nombre de commentaires.

Gassendi (P.). *Syntagma philosophicum,* t. i et ii des Œuvres complètes. Lyon, 1658 ; et Florence, 1728, in-fol., 6 vol. — *Voy.* aussi l'*Abrégé de la philosophie de Gassendi,* par Bernier. Paris, 1678, in-12, 7 vol.

Descartes (René). *Tractatus de homine.* Amsterdam, 1686, in-4° ; trad. en fr. par L. de Lafargue, 1729, in-12. — *Passiones animæ.* Amsterdam, 1692, in-4° ; trad. en fr., 1726, in-12. — *Voy.* aussi ses *Méditations* et ses *Principes de philosophie.* Dans *Œuvres compl.*

Logique de Port-Royal (attribuée principalement à Arnauld). Paris, 1662, 1730, 1775, in-12. — Ouvrage écrit dans la doctrine de Descartes.

Hobbes (Th.). *De natura humana.* Londres, 16.., in-8°. Et dans *Moral and political Works.* Londres, 1750, in-fol. Trad. par d'Holbach, 1772, in-12. Le calcul ou la logique a été trad. par Destutt de Tracy, et inséré dans l'*Idéologie* de cet auteur.

Laforge. *Traite de l'esprit de l'homme, de ses facultés et fonctions, suivant les principes de Descartes.* Amsterdam (sans date), petit in-12 ; chez les Elzviers.

Bossuet (B.). *Introduction à la philosophie*, ou *De la connaissance de Dieu et de soi-même* (ouvr. posth.), 1722, in-8° ; nouvelle édit., corr. 1741, in-12. Paris, 1821, 1822, in-12, etc.

Malebranche (N.). *De la recherche de la vérité,* etc. Paris, 1674, 1675, in-12, 2 vol., 6e édit. augm. Ibid., 1712, in-4°, 2 tom. en 1 vol. in-12, 4 vol.

Locke (J.). *On essay concerning human understanding.* Londres, 1690, in-fol., nombreuses éditions. Trad. en latin par Burridge. Londres, 1691, 1701, in-fol, etc.; trad. égal. en latin par G. H. Thiele; Leipzig, 1731, in-8°; trad. en franç. par Coste, sur la 4e édit. Amsterdam, 1700, in-4°, 5e édit., 1755, in-4°, et in-12, 4 vol.

Leibnitz (God. Guill.). *Nouveaux essais sur l'entendement humain.* Dans *OEuvres philosophiques*, ouvr. posth. publié par Raspe. Amsterdam et Leipzig, 1765, in-4°. — *Voy.* aussi les autres œuvres philosoph., dans les *Opp. omn.* publ. par Dutens. Genève, 1768, in-4°, 6 vol. particul. le 2e vol.

S'Gravesande (G. J.). *Iatroductio ad philosophiam, metaphysicam et logicam continens.* Leyde, 1736, 37, 56, in-4°. Trad. en fr. par Joncourt.

Wolff (Chr.). *Psychologia empirica.* Francfort et Leipzig, 1732, in-4°. — *Psychologia rationis.* Ibid., 1734, in-4°. Trad. en franç. Amsterdam, 1756, in-12.

Buffier (le P. Cl.). *Traité des vérités de conséqueaces, ou principes de raisonnement. — Élémens de métaphysique à la portée de tout le monde.* Dans son *Cours général et particulier des sciences*, etc. Paris, 1732, in-fol. Cette partie est réimpr. à part dans la collection Charpentier, sous ce titre : *Traité des vérités premières, suivi des éléments de métaphysique.* Paris, 1842, in-18.

Hume (David). *A treatise of human nature.* Londres, 1738, in-4°, publié ensuite sous ce titre : *Philosophical essays concerning human understanting.* Ibid., 1748, in-12; trad. en franç. par de Meriau, avec des notes de Formey. Amsterdam, 1758, in-12, 2 vol.

Hartley. *Observatioas on maa.* Londres, 1749, in-8°, 2 vol.; trad. en franç. par Sicard, avec notes explicatives, sous ce titre : *De l'homme et de ses facultés intellectuelles, de ses devoirs et de ses espérances.* Paris, 1802, in-8°, 2 vol. — A cet auteur se rapporte l'ouvrage de J. Priestley : *Hartley's theory of the human mind, with essays relating to the subject of it.* Londres, 1775, in-8°.

Mettrie (Jul. Olfray de La). *Histoire naturelle de l'âme.* La Haye, 1545, in-8°. Et dans *OEuvres philosophiques.*

Condillac (Ét. Bonnot de). *Essai sur l'origine des connaissaaces humaines,* etc. Amsterdam, 1746, 1754, in-12, 2 vol.; Paris, 1788, 2 tom. en 1 vol.; ibid., 1821, in-12. — *Traité des sensations.* Londres et Paris, 1754, in-12, 2 vol.; Paris, 1788, in-12. — *Traité des systèmes.* La Haye, 1749, 1754, 1771, in-12, 2 vol., etc. — *Traité des animaux.* Amsterdam (Paris), 1755, in-12; Paris, 1755, 1766, 1775, in-12. Ces divers ouvrages ont été réunis aux *OEuvres philosophiques.* Amsterdam, 1746-66; Parme (Paris), 1792, in-12, 6 vol.; Paris, 1795, in-12, 6 vol.; ibid., 1798, in-8°, 6 vol. — *Art de penser. — Art de raisonner.* Dans son *Cours d'études*, et à part. — Tous ces ouvrages sont réunis dans *OEuvres complètes.* Paris, 1798, etc., in-8°, 23 vol.; ibid., an VII (1799),

in-18, 34 vol.; ibid., 1803, in-12, 31 vol.; ibid., 1821-23, in-8°, 16 vol.

BONNET (Charles). *Essai de psychologie*. Londres, 1754, in-12. — *Essai analytique sur les facultés de l'âme*. Copenhague, 1760, in-4°; ibid., 1769, in-8°. — *Palingénésie philosophique*. Genève, 1769, 1770, in-8°, 2 vol. Et *Œuvres*, in-4° et in-8°.

HUTCHESON (N.). *A system of moral philosophy*. Londres, 1755, in-4°, 2 vol.

HELVÉTIUS (J. C. H.). *De l'Esprit*. Paris, 1758, in-8°, 3 vol. — *De l'homme, de ses facultés intellectuelles et de son éducation*. Londres, 1777, in-8°, 2 vol.

HOLBACH (P. Thyry d'). *Système de la nature, ou des lois du monde physique et moral*. Londres, 1770, in-8°, 2 vol. Un gr. nombre d'édit. — Nouv. édit., avec notes et corr. de Diderot, publ. par Roquefort. Paris, 1821, in-8°, 2 vol.

KANT (Im.). *De mundi sensibilis et intelligibilis forma et principiis*. Kœnisberg, 1770, in-4°. — *Kritik der reinen Vernunft*. Riga, 1781, in-8°, 6e édit., 1818, in-8°. — *Kritik der practischen Vernunft*. Riga, 1788, in-8°, 5e édit., Leipzig, 1818, in-8°. — *Kritik der Urtheilskraft*. Berlin, 1790, 3e édit., 1799, in-8°. — *Philosophie de Kant ou principes fondamentaux de la philosophie transcendantale*, par Ch. Villers. Metz, 1801, in-8°, 2 vol. — *Philosophie critique découverte par Kant, fondée sur le dernier principe du savoir*, par J. Hoenne. Paris, 1802, in-8°. — *Essai d'une exposition succincte de la critique de la raison pure de Kant*, par Kinker; trad. du holl. par J. de Fr.; Amsterdam, 1801, in-8°. — *Critique de la raison pure*, trad. par Cl. Jos. Tissot. Paris, 1835, in-8°. — *De la métaphysique de Kant*, etc., par Destutt. Tracy. Dans *Mém. de l'Inst. Sect. des sciences morales*. t. IV.

TIEDEMANN (Dietr.). *Untersuchungen über den Menschen*. Leipzig, 1777-8, in-8°, 3 part. — *Handbuch der Psychologie*. Herausg. von L. Wachler. Leipzig, 1804, in-8°.

REID (Thomas). *On inquiry in the human mind, on the principles of common sense*. Édimbourg, 1784, in-8°. — *Essays on the intellectual and active powers of man*. Londres, 1785, in-4°. Trad. en franç. par Th. Jouffroy. Paris, 1829-36, in-8°, 3 vol.

METZGER (J. D.). *Szizze einer medicinischen Psychologie*. Kœnisberg, 1787, in-8°. — *Lehrsätze zu einer empir. Psychologie*. Ibid., 1805, in-8°.

STEWART (Dugald.). *Elemens of the philosophy of the human mind*. Londres, 1790, in-4°.

FERGUSON (Adam). *Principles of moral and political sciences*. Édimbourg, 1792, in-4°, 2 vol. Extr. dans *Bibl. de Genève*.

SAINT-LAMBERT (Ch. Fr. de). *Œuvres philosophiques. Principes des mœurs chez toutes les nations, ou Catéchisme universel*. Paris, 1798-1801, in-8°, 5 vol.

METTRIE (J. Ol. de La). *De l'homme considéré moralement, de ses*

mœurs et de celles des animaux. Paris, 1802, in-8°, 2 vol. — *Considérations sur les êtres organisés.* Ibid., 1804, in-8°, 3 vol.

DESTUTT DE TRACY (Ant. Cl. Louis). *Élémens d'idéologie.* P. I, *Idéologie proprement dite.* Paris, 1801, 2e édit. 1804, in-8°. P. II, *Grammaire,* 1803, in-8°. P. III, *Logique,* 1805, in-8°. P. IV et V, *Traité de la volonté et de ses effets,* 1815, in-8°, nouvelle édit. Paris, 1817-18, in-8°, 4 vol. Ibid., 1825-6-7, in-18, 5 vol.

MEINERS (C.). *Untersuchungen über die Denkkräfte und Willenskräfte des Menschen.* Gœttingue, 1806, in-8°, 2 part.

HERBART (J. J.). *Lehrbuch der Psychologie.* Kœnisberg, 1816, in-8°, 2e édit., 1834, in-8°.

LAROMIGUIÈRE (N.). *Leçons de philosophie, ou Essai sur les facultés de l'âme.* Paris, 1815-18, in-8°, 2 vol. — 2e édit., sous ce titre : *Leçons de philosophie sur les principes de l'intelligence.* Paris, 1833, in-8°, 2 vol.

COMTE (Aug.). *Cours de philosophie positive.* Paris, 1830-42, in-8°, 6 vol.

MILL (James). *Analysis of the phenomena of the human mind.* Londres, 1829, in-8°, 2 vol.

ABERCROMBIE. *Inquiries concerning the intellectual powers.* Édimbourg, 1830, in-8°.

CARUS (Ch. Gust.). *Vorlesungen über Psychologie.* Leipzig, 1831, in-8°.

THUROT. *Introduction à l'étude de lu philosophie.* Paris, 1833, in-8°, 2 vol.

JOUFFROY (Th.) *Facultés de l'âme humaine.* Dans *Mélanges philos.* Paris, 1833, in-8°.

BEAUTAIN (L. E.), *Philosophie. Psychologie expérimentale.* Strasbourg et Paris, 1839, in-8°, 2 vol.

Un grand nombre de traités de psychologie ont été publiés en Allemagne, et se rattachent la plupart aux doctrines dominantes en ce pays, à l'idéalisme transcendantal ou panthéistique des Schlegel, Jacobi, Hegel, Fichte, Reinhold; nous ne les citons pas (voyez le *Manuel d'histoire de la philosophie* de Tennemann, trad. par M. Cousin). — Nous renvoyons également pour les détails qui ne peuvent entrer dans cet article, aux *Histoires générnles de la philosophie* de Stanley, Brucker, Tiedemann, Tennemann, Buhle, de Gerando, Dugald-Stewart, Ritter, au *Dict. de philos. anc. et mod. de l'Encyclop. méth.*, et aux *Leçons* de M. Cousin.

Psychologie des animaux.

PLUTARQUE. *Quels sont les animaux les plus advisés, ceux de la terre ou ceux des eaux?* Trad. d'Amyot. Dans *OEuvres mêlées.* Voy. aussi trad. de Ricard.

LEROY (Ch. Georges). *Lettres philosophiques sur l'intelligence et la perfectibilité des animaux, avec quelques lettres sur l'homme.* 1768, in-12. 1768, in-12; nouvelle édit. augm. Nuremberg (Paris), 1781, avec lettres

posthumes sur l'homme. Paris, 1802, in-8°. Et dans *Encyclop. méth.*, partie historique de la philos., art. *Instinct des animaux.*

Reimarus (J. A. N.)... Trad. en fr. sous le titre *Observations physiques et morales sur l'instinct des animaux...*, 1770, in-12, 2 vol.

Virey (Jul. J.). *Histoire des mœurs et de l'instinct des animaux*, etc. Paris, 1821, in-8°, 2 vol.

Cuvier (Fréd). *Sur l'instinct et l'intelligence des animaux.* Résumé analyt. par Flourens. Dans *Ann. des sc. natur.*, août, 1839, t. xii, p. 235. — Art. *Instinct.* Dans *Dict. des sc. natur.*

II. Psychologie physiologique.

Galien. *Quod animi mores corporis temperamenta sequantur.* Édit. gr. et lat. sépar. Et dans *Opp.* — *De propriorum animi cujusque affectuum dignotione et curatione.* Édit. gr. et lat., sépar. Et dans *Opp.*, trad. en fr. Paris, 1557, in-16. — *De cujuslibet animi peccatorum dignotione atque medela.* Suite du précédent traité. Voy. *Opp.*

Huarte. *Examen des esprits propres aux sciences* (en espagnol), trad. en fr. par Chappuis, 1re édit. Lyon, 1580, in-16; par Vion-Dalibray; Paris, 1645, 1658 et 1675, in-8°; par Savinien d'Alquié. Amsterdam, 1672. (Cette dernière trad. est la plus estimée, elle contient les additions que Huarte avait insérées dans la 2e édit.)

Willis (Th.). *De anima brutorum, quæ hominis vitalis ac sensitiva est, Exerc.* ii : *quarum prior physiologica ejus naturam, partes, potentias et affectiones tradit; altera pathologica*, etc. Oxford, 1672, in-4, etc. Et dans *Opp. omn.*

Lecamus (Ant.). *Médecine de l'esprit où l'on cherche*, 1° *le mécanisme du corps qui influe sur les fonctions de l'âme;* 2° *les causes physiques qui rendent ce mécanisme ou défectueux ou plus parfait;* 3° *les moyens qui peuvent l'entretenir dans son état libre*, etc. Paris, 1753, in-12, 2 vol. Ibid., 1769, in-12, 2 vol. ou in-4°, 1 vol.

Godart (Guill. Lambert). *La physique de l'âme humaine.* Berlin, 1755, in-12.

Lacaze (L. de). *Idée de l'homme physique et moral*, etc. Paris, 1755, in-12.

Collignon (Ch.). *Enquiry into the structure of human body, relative to its supposed influence on the morals of mankind*, 2e édit. Cambridge, 1765, in-8°.

Astensi (P. Mar.). *Psychologia, sive motuum animalium et reciprocorum machinæ animalis theoria medica.* Venise, 1738, in-4°.

Marat (J. P.). *De l'homme ou des principes et des lois de l'influence de l'âme sur le corps et du corps sur l'âme.* Amsterdam, 1775, in-12, 2 vol.

Fabre (P). *Essai sur les facultés de l'âme, considérées dans leurs rapports avec la sensibilité et l'irritabilité de nos organes.* Paris, 1787, in-12.

Darwin (Érasme). *Zoonomia, or the laws of organic life.* Londres, 1794-6, in-4°, 2 vol.; 3e édit. augm., 1801, in-4°, 4 vol.; trad. en fr. par J. F. Kuyskens; Gand, 1810-11, in-8°, 4 vol.

Cabanis (P. J. G.). *Rapports du physique et du moral de l'homme.* Paris,

1802, in-8°, 2 vol., 2e édit. augm. Ibid.; an XIII (1805), in-8°, 2 vol.; ibid., 1815, in-8°, 2 vol.; édit. Pariset; ibid., 1824, in-8°, 2 vol.; édit. Boisseau; ibid., 1824, in-12, 3 vol. Et dans *Œuvres complètes.* Paris, 1823-25, in-8°, 5 vol.

LAMARCK (J. B. P. A.). *Philosophie zoologique, ou exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux, à la diversité de leur organisation et des facultés qu'ils en obtiennent; aux causes physiques qui maintiennent en eux la vie et donnent lieu au mouvement qu'ils exécutent; enfin à celles qui produisent, les unes le sentiment, et les autres l'intelligence de ceux qui en sont doués.* Paris, 1809, in-8°, 2 vol. — *Système analytique des connaissances positives de l'homme.* Paris, 1820, in-8°. (Ouvrage formé en partie d'articles fournis au *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Déterville.)

GEORGET (Et. J.). *De la physiologie du système nerveux, et spécialement du cerveau.* Paris, 1821, in-8°, 2 vol.

BÉRARD (F.). *Doctrine des rapports du physique et du moral, pour servir de fondement à la physiologie dite intellectuelle et à la métaphysique.* Paris, 1823, in-8°.

BROUSSAIS (F. J. V.). *De l'irritation et de la folie, ouvrage dans lequel les rapports du physique et du moral sont établis sur les bases de la médecine physiologique.* Paris et Bruxelles, 1828, in-8°, 2e édit. considérablement augmentée par l'auteur et publiée par son fils. Paris, 1839, in-8°, 2 vol.

HARTMANN (Phil. Ch.). *Der Geist des Menschen in seinen Verhältnissen zu physich. Leben, oder Grandzüge zu einer physiologie des Denkens,* etc. Vienne, 1820, in-8°. Ibid., 1832, in-8°.

MAINE DE BIRAN. *Nouvelles considérations sur les rapports du physique et du moral de l'homme.* Ouvr. posth. publié par M. Cousin. Paris, 1834, in-8°. — Voy. l'analyse critique de cet ouvrage par M. Bordas de Moulin, dans *Revue encycloped.*, août, 1834.

CERISE (L.). *Exposé et examen critique du système phrénologique,* etc. Paris, 1836, in-8°. — *Des fonctions et des maladies nerveuses dans leurs rapports avec l'éducation sociale et privée, morale et physique. Essai d'un nouveau système de recherches physiologiques et pathologiques sur les rapports du physique et du moral.* Paris, 1842, in-8°.

VOISIN (F). *De l'homme animal.* Paris, 1839, in-8°.

BROC (P. P.). *De l'homme considéré en grund sous le rapport des appareils et des fonctions.* 2e section; *Entendement,* t. I de son *Traité d'anatomie descriptive et raisonnée.* Paris, 1838, in-8°.

LEURET (Fr.). *Anatomie comparée du système nerveux, dans ses rapports avec les facultés intellectuelles et morales.* Paris, 1838, in-8°, 2 vol. Atlas in-fol.

JOHNSTONE (Jam.). *A discourse on the phenomena of sensation as connected with the mental, physical and instinctive faculties of man.* Londres, 1841, in-8°, pp. 264.

BURDACH (K. Fr.). *Blicke in's Leben.*, t. I, *Comparative Psychologie*, 1 theil. Leipzig, 1842, in-8°.

Voyez, en outre, la bibliogr. de l'art. NERVEUX (physiol. du syst.).

GALL (Fr. Jos.). *Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme et des animaux.* Paris, 1810-20, in-fol., 4 vol., fig., ou in-4°, 4 vol. et

atlas in-fol. (Les 2 premiers vol. en collaboration avec Spurzheim). — *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties*, etc. Paris, 1822-23, in-8°, 6 vol. Chacune des quatre parties de cet ouvrage a un titre particulier : *Sur l'origine des qualités morales et des facultés intellectuelles de l'homme, et sur les conditions de leur manifestation*, 2 vol. — *De l'influence du cerveau sur la forme du crâne*, etc., 1 vol. — *Organologie, ou exposition des instincts, des penchans, des sentimens et des talens*, etc., *et du siége de leurs organes*, 2 vol. — *Revue critique de quelques ouvrages anat.-physiol.*, etc. *Exposition d'une nouvelle philosophie des qualités morales et des facultés intellectuelles*, 1 vol.

Walther (Ph. Fr. v.). *Neue Darstellungen aus der Gall'schen Gehirn- und Schädellehre, etc.* Munich, 1804, in 8°.

Bischoff (C. H. F.). *Darstellung der Gall'schen Gehirn-und Schädellehre. Mit Bemerk. von Hufeland.* 2e édit. Berlin, 1805, in-8°.

Ackermann (J. Fr.). *Die Gall'sche hirn-schädel-und Organenlehre, vom Gesichspunkte der Erfahrung aus beurth. und widerlegt.* Heidelberg, 1806, in-8°.

Demangeon (J. B.). *Physiologie intellectuelle, ou développement de la doctrine du docteur Gall sur le cerveau et ses fonctions.* Paris, 1806, 1808, in-8°. — *Tableau analytique et critique de l'ouvrage du docteur Gall*, etc. Paris, 1822, in-8°.

Nacquart (J. B.). *Traité sur la nouvelle physiologie du cerveau, ou exposition de la doctrine de Gall*, etc. Paris, 1808, in-8°, fig.

Spurzheim (J. Christ.). *The physionomical system of Dr Gall et Spurzheim*, etc. Londres et Édimbourg, 1815, in-8°, fig. — *Observations sur la phrénologie, ou la connaissance de l'homme moral et intellectuel, fondée sur les fonctions du système nerveux.* Paris, 1819, in-8°. — *Essai philosophique sur la nature morale et intellectuelle de l'homme.* Strasbourg, 1820, in-8°.

Combe (Georges). *A system of phrenology.* Édimbourg, 182., 5e édit. Ibid., 1837, 2 vol. — *Elemens of phrenology.* Ibid., 182., 5e édit. ; ibid., 1837, in-12; trad. en franç. par le Dr Fossati. Paris, 1835, in-18, fig. — *The constitution of man considered in relution to external objects.* Édimbourg, 1837 et 1839, 7e édit., in-12 et in-8°; trad. en fr. par P. Dumont. Paris, 1834, in-8°.

Vimont. *Traité de la phrénologie humaine et comparée.* Paris, 1833-5, in-4°, 2 vol., et atlas in-fol.

Lélut (F.). *Qu'est-ce que la phrénologie? ou essai sur la signification et la valeur des systèmes de psychologie en général, et de celui de Gall en particulier.* Paris, 1836, in-8°.

Broussais (F. J. V.). *Cours de phrénologie.* Paris, 1836, in-8°.

Lafargue (Jules). *Appréciation de la doctrine phrénologique ou des localisations des facultés intellectuelles et morales, au moyen de l'anatomie comparée.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1838, 3e sér., t. I, p. 265, 416, et t. II, p. 129.

Garnier (A.). *La psychologie et la phrénologie comparée.* Paris, 1839, in-8°.

Flourens (P.). *Exposition et réfutation du système de Gall.* Paris, 1841, gr. in-18.

Dubois (E. Frédéric). *Examen des doctrines de Cabanis, Gall et Broussais.* Dans *l'Expérience*, 1842 ; et sépar. 1re livraison (Cabanis). Paris, 1842, in 8°.

Un grand nombre d'articles particuliers ont été publiés en France

et à l'étranger, dans les divers recueils sur la doctrine de Gall; il serait trop long de les citer. Deux journaux spéciaux ont été consacrés à la phrénologie (*Journal de la Soc. de phrénologie de Paris*, 1832, in-8°. — *The phrenological journal*, Édimbourg et Londres, 1823-39,i n-8°).

Physiognomonie.

PORTA (J. B.). *De humana physiognomia*, libri IV. Sorrante, 1586, in-fol., fig. Naples, 1601, in-fol. Trad. en fr. par Ruault. Paris, 1660 ou 61, in-8°. Rev., ibid., 1808, in-8°.

OTTO (Andr.). *Anthroposcopia, sive judicium hominis ex lineamentis externis, a capite ad calcem.* Kœnisberg, 1647, in-12.

PARSONS (Jam.). *Human physiognomy explained.* Dans *Philos. Trans.* App., 1746, p. 1-72.

LAVATER (J. Galp.). *Physiognomische fragmente.* Winthertur, 1775-8, in-fol., 2 vol.; trad. en franç. par madame de La Fite, Caillard, et H. Renfar. La Haye, 1781-87-1803, gr. in-4°, 4 vol., fig.—Nouv. édit., sous ce titre: L'*Art de connaître les hommes par la physionomie*, corr. et augm., par Moreau de la Sarthe. Paris, 1806-9, in-8° et in-4°, 10 vol., fig.

PLANE. *Essai sur la physiognomonie ou Physiologie morale.* Paris, 1803, in-8°, 2 vol.

METZGER (J. Dan.). *Ueber den menschl. Kopf, in anthropol. Rücksicht.* Kœnisberg, 1803, in-8°.

CROSS. *Attempt to establisch physiognomy upon scientific principles.* Londres, 1817, in-8°.

GERDY (P.). *Physionomie.* Dans *Encycl. méth.*, part. méd., t. XII, 1827.

III. Des passions.

CUREAU DE LA CHAMBRE (Marin). *Les caractères des passions.* Paris, 1640-62, in-4°, 5 vol.; Amsterdam, 1658-63, in-12, 4 vol. — L'*Art de connaître les hommes*, etc. Paris, 1659, in-4°. Amsterdam, 1660, in-12. — *Le système de l'âme, ou* 2e partie *de l'Art de connaître les hommes.* Paris, 1664, in-4°. — L'*Art de connaître les hommes*, 3e partie, *qui contient la défense de l'extension et des parties libres de l'âme.* Paris, 1666, in-4°.

DESCARTES (René). *Des passions de l'âme*, etc., 1726, in-12. Et *Œuvres.*

STAHL (G. Ern.). *Diss. de passionibus animi, corpus humanum varie alterantibus.* Halle, 1095, in-4°.

LALLEMANT. *Essai sur le mécanisme des passions en général.* Paris, 1751, in-12.

CLARK (W.). *Diss. concerning the of effects of the passions on human bodies.* Londres, 1752, in-8°.

DETHARDING (G. Ch.). *Diss. de humorum mutationibus ab animi affectibus.* Rostock, 1759, in-4°.

SMITH (Adam). *Theory of moral sentiments.* Londres, 1759, 3e édit., 1767; in-8°, 6e édit., ibid., 1790, in-8°, 2 vol.; trad. en franç. par M. ***. Paris, 1764, in-12, 2 vol.; et par Madame Grouchy, veuve Condorcet. Ibid., 1798, in-8°, 2 vol.

LECAT (Cl. Nic.). *Traité des sensations et des passions en général, et des sens en particulier.* Paris, 1766, in-8°, 2 vol., fig. Et dans *Œuvres philosophiques.* Ibid., 1767, in-8°, 3 vol.

RICKMANN (Ch.). *Tractatus med. de affectibus animæ, quatenus machinam corpoream in consensum trahunt.* Jan., 1768, in-4°.

CHARLETON (Goth.). *Natural history of the passions*. Londres, 1674, in-8°.
FALCONER (W.). *Diss. on the influence of the passions upon the disorders of the body*. Londres, 1788, in-8°.
SCHMIDT. *Quid in corpus humanum animæ affectiones valeant*. Stuttgard, 1791, in-4°.
NIEMEYER (L. H. C.). *Commentatio de commercio inter animi pathemata, hepar, bilemque*, etc. Gœttingue, 1795, in-4°.
TISSOT (Clém. Jos.). *De l'influence des passions de l'âme dans les maladies... précédé du tableau de l'homme moral considéré sous les différens rapports*. Strasbourg et Paris, an VI (1798), in-8°.
CHRICHTON (Alex.). *On the passions and their effects*. Dans *An inquiry into the nature and origin of mental derangement, comprehending a concise system of the physiology and pathology of the human mind*. Londres, 1798, in-8°, 2 vol.
COGAN. *A philosophical treatise on the passions*. Bath, 1800, in-8°.
LAVISON (G.). *Ueber die Leidenschaften der Menschen, und deren Einfluss auf die Gesundheit*. Goslar, 1800, in-8°.
BUISSON (M. F. R.). *Réflexions sur l'influence des passions sur les phénomènes organiques de l'homme*. Dans sa thèse *De la division la plus naturelle des phénomènes physiologiques*. Paris, an X (1802), in-8°.
ROYER (G. M.). *De l'influence des passions considérées sous le rapport médical*. Thèse. Paris, an XI (1803), in-8°.
LENHOSSEK (Mich.). *Untersuchungen über die Leidenschaften und Gemüths affecten als Ursachen und heilmittel der Krankheiten*. Pesth, 1804, in-8°.
SIMON (G. Th. B.). *De l'influence des passions sur l'économie animale*. Thèse. 1805, in-4°.
MAASZ (J. G. E.). *Versuch über die Leidenschaften. Theor. und praktisch*. Halle, 1805-7, in-8°, 2 vol. — *Versuch über die Gefühle, besonders über die affecten*. Ibid., 1812, in-8°, 2e partie.
LIARD (H. Fr.). *Consid. sur les phénomènes physiol. et path. des passions et des affections de l'âme, et sur le parti qu'on en peut tirer dans la thérapeutique*. Paris, 1815, in-4°.
DUPRILAT (J. B. L.). *Consid. générales sur les passions et leur influence sur les maladies*. Thèse. Paris, 1816, in-4°.
ALIBERT (J. L.). *Physiologie des passions, ou nouvelle doctrine des sentimens moraux*. Paris, 182. , in-8°, 2 vol., 3e édit., augm. Ibid., 1837, in-8°, 2 vol.
DESCURET (J. B. F.). *La médecine des passions, ou les passions considérées dans leurs rapports avec les maladies, les lois et la religion*. Paris, 1841, in-8°.

Un grand nombre de diss. sur ce sujet se trouvent dans les collect. de thèses des diverses Facultés.

IV. Hygiène psychologique.

GAUBIUS (Jér. Dav.). *De regimine mentis quod medicorum est orat.* II. Leyde, 1747-63, in-4°.
HEINROTH (J. Ehr. Aug.). *Lehrbuch der Seelengesundheitskunde*. Leipzig, 1823-24, in-8°, 2 part.
LONDE (Ch.). *Hygiène des organes encéphaliques*. Dans ses *Élém. d'hygiène*. Paris, 1827 et 1840, in-8°.
BROUSSAIS (Cas.). *Hygiène morale, ou application de la physiologie à la morale et à l'éducation*. Paris, 1827, in-8°.

R. D.

PUBIS. — Région pubienne. — § I. Anatomie. — Partie moyenne de la région sous-ombilicale ou hypogastrique. Elle est convexe, surtout chez la femme, recouverte de poils à l'époque de la puberté, et limitée, en dehors, par les épines pubiennes, en haut et en bas, par les bords supérieur et inférieur de la symphyse.

Cette région comprend en partie le corps du pubis et la symphyse au devant de laquelle se terminent diverses parties fibreuses, et quelques-unes des fibres aponévrotiques des muscles adducteurs, du droit de l'abdomen et des pyramidaux; mais ces muscles n'appartiennent point, à proprement parler, à la région pubienne. Chez la femme, elle est traversée par le ligament rond qui s'y termine, et chez l'homme, elle est parcourue seulement en dehors par le cordon testiculaire. Les artères qui s'y distribuent viennent des honteuses externes; les veines suivent le même trajet. Les vaisseaux lymphatiques se rendent dans les ganglions inguinaux. Les nerfs, fournis par le plexus lombaire, viennent spécialement des branches vulvaire ou iléo-scrotale et génito-crurale.

Ces diverses parties sont situées, les unes à l'égard des autres, dans l'ordre suivant: la peau, la couche cellulo-graisseuse, d'une épaisseur très variable chez les individus, et au milieu de laquelle se distribuent les vaisseaux et les nerfs indiqués, le ligament ou le cordon testiculaire en dehors; enfin, les os pubis et leur symphyse.

Chez le fœtus femelle, on trouve, le long du ligament rond, le prolongement péritonéal décrit sous le nom de canal de Nuck, et qui s'oblitère plus tard. Chez le fœtus mâle, on observe à la naissance, sur le cordon testiculaire, le col non encore oblitéré de la tunique vaginale.

§ II. Pathologie. — A l'article Bassin on a parlé du relâchement de la symphyse pubienne, des fractures, des exostoses, et de quelques difformités des os pubis.

Les vices de conformation de la région pubienne consistent principalement dans le défaut de rapprochement des os pubis sur la ligne médiane. Cette déviation étant essentiellement liée à l'atrophie de la vessie, sera décrite avec cette dernière.

Les autres maladies qu'on observe dans la région pubienne ne méritent pas d'article spécial. Nous en excepterons cepen-

dant la hernie qui se fait par le trou sous-pubien, dont nous croyons devoir placer ici la description.

Hernie sous-pubienne. — On appelle ainsi la hernie qui se fait à travers le canal sous-pubien; elle est décrite encore, à cause des diverses dénominations données à la région où elle se produit, sous les noms de *hernie obturatrice* du *trou ovalaire*, du *trou ovale*.

Pour comprendre cette maladie, il faut se rappeler que le grand trou obturateur ou ovalaire de l'os coxal présente à sa partie supérieure et interne une gouttière obliquement dirigée d'arrière en avant, et de dehors en dedans : cette gouttière, destinée à laisser passer les vaisseaux et le nerf obturateurs, est convertie en canal par la membrane obturatrice, interrompue dans ce point, et formant une courbe à concavité supérieure; en avant et en arrière, l'insertion des muscles obturateurs à la membrane complète la paroi inférieure du canal. C'est dans ce trajet, destiné aux vaisseaux obturateurs, que peut s'engager un des viscères abdominaux pour former la hernie dont nous nous occupons.

Assurément, quand on songe à l'étroitesse du canal sous-pubien, à la résistance de cette ouverture, dont les trois quarts supérieurs sont osseux, et dont le quart inférieur est formé par un tissu fibreux assez dense, on a peine à comprendre la possibilité de cette espèce de hernie, et l'on n'est pas étonné qu'elle soit excessivement rare.

Tous les auteurs ont passé sous silence la hernie sous-pubienne jusqu'au XVIIIe siècle; la première observation en a été rapportée par Arnaud; mais beaucoup de chirurgiens refusèrent d'y ajouter foi: un peu plus tard, Duverney montra à l'Académie des sciences la dissection de deux hernies de cette espèce, qu'il avait trouvées sur un même cadavre. Ces deux faits avaient eu peu de retentissement; le second, qui est le plus authentique, n'avait pas même été publié; aussi est-ce surtout à Garengeot que nous sommes redevables des premiers documens positifs sur cette affection. Ce chirurgien, dans un mémoire sur plusieurs hernies singulières (*Acad. de chir.*, t. I), rappela les faits oubliés et rejetés d'Arnaud et de Duverney; il en rapporta un dont il avait été témoin, en rassembla quelques autres, un peu incertains, il est vrai, et fixa enfin sur ce point l'attention des chirurgiens. Ces faits, publ'és

par Garengeot, ceux plus récens d'A. Cooper, H. Cloquet, M. Cruveilhier, ceux surtout qui ont été montrés dernièrement à la Société anatomique, nous mettent à même de présenter une histoire détaillée et intéressante de la hernie obturatrice.

La hernie sous-pubienne ne peut guère avoir lieu chez l'enfant, à cause de l'étroitesse du canal; les observations venues à notre connaissance ont toutes été prises sur des sujets adultes et sur des vieillards. On l'a rencontrée beaucoup plus souvent chez la femme que chez l'homme : cela tiendrait-il à ce que le canal sous-pubien aurait, chez la première, des dimensions plus considérables? Mais on n'a pas noté cette particularité; ou bien faut-il attribuer cette plus grande fréquence aux modifications, et en particulier au ramollissement qu'éprouve, à l'époque de l'accouchement, le ligament obturateur, comme les autres parties fibreuses du bassin? Les faits sont trop peu nombreux, et quelques-uns sont trop dénués de détails pour que nous puissions nous prononcer à cet égard; mais il est raisonnable de penser que le ramollissement de la membrane obturatrice à l'époque de l'accouchement est, chez la femme, une cause prédisposante qui n'existe pas chez l'homme. Deux faits seulement de hernie obturatrice sur l'homme nous sont connus : l'un a été signalé par Garengeot, et encore on conserve, après l'avoir lu, quelques doutes sur la réalité du fait; l'autre, qui est incontestable, est celui qu'a disséqué A. Cooper.

Les causes qui peuveut produire la hernie sous-pubienne sont les mêmes que celles des autres déplacemens intestinaux: ce sont des efforts souvent répétés, des chutes, etc. Nous trouvons ceci de particulier dans le fait de Garengeot, que l'affection s'est manifestée à la suite d'une chute sur les fesses; la femme était accouchée quatre jours auparavant, ce qui vient à l'appui de ce que nous avons dit plus haut de la fréquence plus grande de cette hernie chez la femme. Malheureusement dans les autres faits on n'a pu connaître l'époque de l'accident, ni la cause qui l'avait produit.

La hernie obturatrice peut exister d'un seul côté; mais il n'est pas rare de la voir des deux côtés à la fois : cela avait lieu, par exemple, dans le fait de Duverney, et dans un autre rapporté à la Société anatomique par M. Cruveilhier (*Bulletins*, 1839, p. 134).

Caractères anatomiques. — Je n'ai rien de particulier à signaler relativement au sac herniaire et aux parties contenues. On y a le plus souvent rencontré l'intestin, et quelquefois en même temps l'épiploon. Il est arrivé, parfois, qu'on a trouvé à l'autopsie un sac herniaire vide; sans doute, cela tient à la facilité avec laquelle rentre l'intestin, et peut-être même à la difficulté de son séjour, que je vais bientôt indiquer.

Il importe de bien étudier les rapports de la tumeur : 1° le collet de la hernie est en rapport avec le pourtour du canal sous-pubien supérieurement; avec l'arcade fibreuse formée par la membrane sous-pubienne et l'aponévrose pelvienne inférieurement. Nous reviendrons tout à l'heure sur les vaisseaux.

2° Le corps de la hernie est en rapport, en avant, avec les muscles pectiné et premier adducteur, qui la séparent des vaisseaux fémoraux du fascia lata et des tégumens; en arrière et en haut, il correspond au muscle obturateur externe; en arrière et en bas, aux muscles petit et grand adducteurs. Il résulte de ces rapports, que la hernie obturatrice est située profondément à la partie supérieure et interne de la cuisse: de là une difficulté très grande pour constater son existence. En outre, elle se trouve placée au milieu des muscles puissans, qui, se contractant souvent pour les divers mouvemens du membre inférieur, doivent s'opposer à un accroissement considérable, et la forcer à rentrer. De cette façon on comprend les faits dans lesquels le sac herniaire a été trouvé vide.

Venons aux rapports des vaisseaux et du nerf obturateurs. Jusqu'à ces derniers temps, on n'a guère songé à bien les étudier, et l'on se contentait de dire que les vaisseaux étaient placés à la partie postérieure et externe du sac herniaire. Il est bon de mettre ici plus de précision, et que le chirurgien ne se trouve pas en défaut, s'il avait un jour à pratiquer l'opération: or, M. Demeaux, aide d'anatomie de la Faculté, a examiné ce point avec attention, et sur une pièce montrée par lui à la Société anatomique (*Bulletins*, 1839, p. 20), il a trouvé qu'en effet, au niveau de l'ouverture sous-pubienne, les vaisseaux et le nerf se trouvaient à la partie postérieure de la tumeur, mais qu'au dehors du bassin il n'en était plus ainsi: le nerf alors se trouvait directement en bas, l'artère tout-à-fait en dedans, et

la veine en haut, de telle façon que les vaisseaux et le nerf contournaient la hernie en décrivant autour d'elle une demi-spirale. L'année suivante (*Bulletins*, 1840, p. 216), M. Fiaux montra une pièce sur laquelle on observait exactement la même disposition. Nous verrons quelle conséquence il faudrait déduire de ces rapports, en cas d'une opération à pratiquer.

Signes. — La hernie obturatrice se présente sous la forme d'une tumeur profondément placée à la partie supérieure et interne de la cuisse, difficile à circonscrire, disparaissant par la pression, et se montrant de nouveau par suite d'un effort de toux. Mais le plus souvent le chirurgien n'est pas appelé à constater l'existence de ces symptômes, parce que les malades ne souffrent pas, et n'aperçoivent rien de particulier à la cuisse; d'ailleurs, s'ils accusaient des coliques, des tiraillemens dans le ventre, le chirurgien serait encore facilement induit en erreur par la situation profonde de la hernie, par la facilité de sa réduction, et surtout par son petit volume, qu'expliquent les circonstances anatomiques déjà signalées. On trouve bien dans le travail de Garengeot quelques faits empruntés à divers chirurgiens, et dans lesquels on a reconnu la hernie obturatrice; mais plusieurs sont incertains, et laissent des doutes dans l'esprit; le fait même de Garengeot a quelque chose de surprenant; car la tumeur, produite comme je l'ai indiqué plus haut, descendait jusqu'à la partie moyenne de la cuisse, et offrait des symptômes d'étranglement : Garengeot fit la réduction, comprima au moyen d'un bandage, et la malade fut guérie. L'autorité du nom de Garengeot ne permet guère d'élever des doutes; mais il est positif que toutes les hernies disséquées avaient un volume beaucoup moins considérable; je signalerai, toutefois, que, dans un cas, Dupuytren reconnut une hernie obturatrice, et qu'à ce propos il avait cherché comment, en cas de besoin, l'opération devrait être faite.

Le diagnostic offrirait encore des difficultés si la tumeur devenait irréductible : elle pourrait alors être prise pour un abcès profond, comme dans un des cas que rapporte Garengeot, ou pour un kyste, uue tumeur fibreuse, etc. Les renseignemens mettraient sur la voie, si le malade pouvait dire comment l'affection s'est produite, et s'il avait remarqué qu'à une époque antérieure la tumeur rentrait et sortait facilement.

La hernie sous-pubienne peut s'étrangler, et c'est alors qu'il

serait urgent de pouvoir la reconnaître. Mais le fait de Garengeot est le seul dans lequel ce diagnostic ait été porté, la tumeur ayant un volume très considérable. Dans les autres faits connus, et particulièrement dans ceux qu'ont communiqués à la Société anatomique M. Fiaux et M. Livois, l'examen fait avec soin par des praticiens habiles n'a pas permis de reconnaître une tumeur, que ne faisaient, d'ailleurs, en rien soupçonner les renseignemens fournis par les malades. On a attribué les accidens à un étranglement interne; la gangrène est survenue, puis la mort, et l'autopsie a fait voir que la hernie était, en effet, trop peu volumineuse et trop profonde pour être constatée par le toucher. J'insiste sur ce point; car toutes les fois qu'il existera des symptômes d'étranglement, qu'on sera porté à attribuer à un *iléus, volvulus*, etc., on devra examiner avec toute l'attention possible la partie supérieure et interne de la cuisse, s'informer scrupuleusement des antécédens, et se mettre en mesure afin de ne pas laisser succomber un malade, faute d'une opération que l'urgence et la nécessité justifieraient pleinement.

Je ne dis rien du pronostic; car il ressemble à celui des autres hernies; notons cependant que les difficultés du diagnostic ajoutent à la gravité dans les cas d'étranglement.

Traitement. — Si une hernie obturatrice est reconnue, il faudra la réduire et la maintenir réduite. Pour remplir la première indication, on fait coucher le malade sur le dos, on élève le bassin au moyen d'un oreiller passé sous le siége, on fait fléchir les cuisses sur le bassin, et les jambes sur les cuisses, et enfin on presse sur la tumeur de bas en haut : elle rentre ordinairement avec facilité, comme nous l'avons dit. Pour la seconde indication, nous n'avons point de bandage spécial propre à cette hernie; on n'aurait donc rien de mieux à faire qu'à imiter à peu près la conduite de Garengeot, c'est-à-dire, placer à la partie supérieure de la cuisse des compresses graduées ou des tampons de charpie, que l'on maintient à l'aide d'un bandage roulé.

Que faut-il faire en cas d'étranglement? On devra d'abord, si la hernie est reconnue, essayer les taxis, et tous les moyens généraux propres à l'étranglement des hernies, tels que les antiphlogistiques, les bains, les lavemens de tabac. Si ces moyens ne réussissent pas, le chirurgien est autorisé à faire

l'opération de la hernie étranglée. Cette opération jusqu'ici n'a point été faite : elle offre certainement des difficultés, mais qui n'arrêteront pas le chirurgien, puisque la mort est certaine pour le malade si on l'abandonne à lui-même. On fera donc sur la partie supérieure et interne de la cuisse une incision un peu longue, on divisera les tégumens, le muscle pectiné, on ouvrira avec précaution le sac herniaire : mais où faire le débridement? Nous avons vu que les vaisseaux contournaient la hernie, de telle façon qu'on risque de les intéresser aussi bien en dehors qu'en dedans; je crois néanmoins que le plus sûr serait encore, comme Dupuytren l'avait conçu, de débrider en dedans, en rasant la branche descendante du pubis. Si l'on divisait l'artère obturatrice, peut-être serait-il possible de remédier à l'hémorrhagie par le tamponnement.

Peut-être serait-il plus prudent de recourir à la dilatation du collet du sac herniaire, en se servant des instrumens proposés par Leblanc pour le traitement des hernies étranglées. Du reste, la rareté de la hernie sous-pubienne, et la difficulté de son diagnostic, laisseront probablement pendant long-temps encore à l'état de théorie les questions soulevées à propos de son étranglement. A. Bérard.

PUERPÉRALE (Fièvre). — Les pathologistes modernes n'entendent plus par fièvre essentielle une maladie qui consisterait dans une simple perturbation de la vie, une altération du principe vital. Que quelque partie solide ou liquide soit altérée dans les maladies qu'on désigne sous le nom de *fièvres*, c'est un fait qui n'est plus douteux pour personne. Mais cette partie, cette altération, quelles sont-elles? Voilà ce qu'on n'a pas encore saisi, ce qu'on n'a pas localisé, malgré les efforts de la médecine moderne. Le succès dont on s'était flatté à cet égard n'a pas été de longue durée; et combien, d'ailleurs, n'a-t-il pas été contesté! Mieux instruits, les médecins n'ont pas tardé à voir qu'ils prenaient, dans leur ardeur de localisation, l'effet pour la cause, que des altérations qu'ils regardaient comme la maladie elle-même n'étaient que des résultats de la maladie, et que l'altération primitive leur échappait, même dans les cas où ils avaient cru la saisir. Pendant plusieurs années, la fièvre puerpérale fut effacée du cadre nosographique, et on ne vit plus que des péritonites ou des métro-

péritonites puerpérales, de même qu'ailleurs on ne voyait plus que des gastro-entérites. La réaction en faveur des fièvres auxquelles on donne maintenant le nom de *fièvres typhoïdes* devait en amener une dans la manière de considérer les affections aiguës des femmes en couches, et l'anatomie pathologique, dont on ne saurait, sans injustice, méconnaître les éminens services, conduisait elle-même à ce résultat. Elle montrait que, si l'altération des follicules intestinaux était quelquefois très peu considérable ou tout-à-fait nulle, malgré l'issue fatale de la maladie, il en était, dans quelques cas, de même de la péritonite ou de la métro-péritonite puerpérale. Elle constatait non-seulement l'absence ou l'insuffisance d'altérations appréciables, comme dans la fièvre typhoïde, mais encore leur diversité, malgré la ressemblance ou l'identité presque parfaite des symptômes. En effet, outre la péritonite et la métro-péritonite, outre la putrescence de l'utérus déjà indiquée par Boër, n'a-t-on pas encore signalé dans ces dernières années la phlébite, la lymphangite utérines, diverses altérations de la muqueuse intestinale, en particulier de son appareil folliculaire, des lésions simultanées de plusieurs séreuses, une sorte de pyogénie générale ou de diathèse purulente, toutes altérations rencontrées tour à tour dans des épidémies en apparence semblables, mais qui n'avaient souvent de commun que leur excessive gravité et l'inefficacité des moyens employés pour les combattre, toutes altérations également observées dans la même épidémie, chez des accouchées différentes dont la maladie avait présenté les mêmes symptômes et suivi la même marche. Ne peut-on pas conclure de ce qui précède qu'une même cause, sans doute très générale, une même altération primitive, cette inconnue que nous cherchons, que nous soupçonnons à peine, et qui nous échappera peut-être long-temps encore, a, dans quelques cas, agi avec une telle violence sur les sources principales de la vie, qu'une altération secondaire n'a pas eu le temps de se produire, et que la mort a été la conséquence très prompte, presque instantanée de cette action. D'un autre côté, à voir tant et de si différentes lésions avec un appareil symptomatique à peu près le même, ne doit-on pas admettre encore la préexistence et l'influence d'une même cause, d'une même altération primitive dont les effets ont été différens, et, sui-

vant les cas, simples quelquefois, quelquefois complexes? Si ces altérations ne sont pas toute la maladie, on ne saurait nier qu'elles ne finissent quelquefois par la constituer tout entière, et par en faire toute la gravité, comme cela a lieu si souvent pour l'entérite folliculeuse une fois développée. Mais, nous ne saurions trop le répéter, quelque chose de non localisé encore a préexisté, quelque chose de général, engendré par un agent spécifique, inconnu dans son essence, et qui pénètre par infection, par contagion peut-être; quelque chose qui trouble, à des degrés différens, presque toutes les fonctions de l'économie, que révèlent quelquefois, avant l'explosion du mal, différens phénomènes précurseurs, quelque chose, enfin, qu'on croit consister dans une altération du sang. A ces caractères, qui peut méconnaître une affection générale, une de ces maladies auxquelles les pathologistes modernes réservent encore le nom de fièvres. Pour nous, l'existence d'une fièvre puerpérale n'est donc pas douteuse.

Nous sommes certainement loin de prétendre que plusieurs des altérations que nous venons d'indiquer et les symptômes qui s'y rapportent ne se développent pas quelquefois primitivement sans infection générale préalable. Nous croyons, au contraire, qu'il en est souvent ainsi, et qu'une infection générale secondaire peut être la conséquence de quelques-unes de ces altérations, comme cela s'observe à la suite de l'ulcération des follicules de Peyer. Mais ce mode de développement n'exclut pas celui dont nous avons parlé d'abord, et qui nous paraît incontestable.

Maintenant cette viciation du sang qu'on suppose préexister à la fièvre puerpérale et en déterminer le développement, quelle est-elle, et quelle est son origine? Sa nature, nous devons en convenir, nous est absolument inconnue. Mais savons-nous mieux quelle est la nature de celle qui donne lieu aux autres fièvres, à la fièvre typhoïde, aux fièvres éruptives, au typhus, à la peste, à la fièvre jaune et à quelques autres maladies, le choléra, par exemple? Aurait-elle pour caractère principal, au moins pour caractère appréciable et commun avec d'autres fièvres, une diminution plus ou moins considérable de la fibrine (Analyses de MM. Andral et Gavarret)? Nulle recherche n'est encore venue nous éclairer à ce sujet. C'est une voie nouvelle à parcourir, et dans laquelle le

chimisme moderne fournira peut-être quelque explication satisfaisante.

Quant à l'origine de cette viciation elle n'est pas plus facile à préciser, et il est en tous cas douteux qu'elle soit toujours la même. La putréfaction de quelque caillot retenu dans la cavité utérine, et mieux encore des petits bouchons de sang coagulé qui forment les orifices veineux béans à l'intérieur de l'utérus, donnent lieu à la formation de quelque produit toxique, dont une seule molécule une fois en contact avec le sang, si abondant encore dans les sinus, joue le rôle d'excitateur dans ce liquide si disposé par sa nature à se prêter à toutes les transformations. Et peut-être en est-il de cette molécule, qui est un produit de la décomposition du sang, comme de la levure, qui est un produit de la décomposition du gluten. Introduite dans un liquide qui en contient les élémens, elle s'y reproduit, et s'y reproduit de proche en proche par une série de décompositions successives, d'où résulte une intoxication générale. Mais nous nous apercevons qu'en signalant une des sources possibles, et certainement probables, de la viciation du sang qui peut donner lieu à la fièvre puerpérale, nous entrons dans des théories qui ne pourraient être saisies sans de longs développemens. Cette indication, dont nous devons nous contenter ici, nous fournit du moins l'occasion de renvoyer le lecteur au livre où elles sont savamment exposées (*voy*. J. Liebig, *Chimie organique,* p. 351 et suiv.).

Ce n'était pas, d'ailleurs, une explication que nous voulions donner, mais un mode que nous tenions à signaler, et notre intention était surtout de faire remarquer qu'il ne saurait être le seul, et qu'il est des cas trop rapidement mortels pour que la viciation du sang ait pu avoir lieu de cette manière. C'est alors d'une autre source qu'elle provient, et par une autre voie qu'elle s'opère. Les miasmes, poisons subtils, doivent être invoqués alors. Mais quels sont-ils, d'où proviennent-ils? Insaisissables en eux-mêmes, peut-on au moins leur assigner une origine certaine? Les sécrétions qui s'écoulent et les émanations qui s'échappent du corps des nouvelles accouchées rassemblées en grand nombre dans les hôpitaux qui leur sont destinés, le voisinage de quelque établissement où séjournent des matières animales ou végétales en putréfaction, telles sont les causes principales d'où l'on a fait dépendre la viciation

de l'air et l'empoisonnement miasmatique du sang. Loin de nous l'idée de mettre en doute ces influences fâcheuses ; mais nous ne pouvons nous empêcher de penser que ce ne sont là que des agens secondaires, dont la puissance se manifeste surtout, et peut-être exclusivement, dans certaines conditions atmosphériques, et sous l'influence de ce τὸ θεῖον, de ce *quid divinum*, d'un principe épidémique, enfin, aussi inconnu dans son essence et dans sa source que celui du choléra, de la grippe et de quelques autres maladies. Pourquoi, sans que les conditions hygiéniques d'un hôpital et des lieux circonvoisins soient changées, sans diminution notable dans la population et le nombre des accouchemens, voit-on, non pas certainement sans exception, mais fort souvent, l'état sanitaire rester satisfaisant, ou du moins les cas de maladie être rares et isolés. L'*hôpital général d'accouchement de Westminster*, à Londres, qui ne contient que quarante à cinquante lits, très bien construit et distribué, parfaitement tenu sous tous les rapports, est entouré d'égoûts ouverts qui reçoivent toutes les immondices du quartier de Lambeth. Cette circonstance est considérée comme ayant une grande influence sur le développement des épidémies horriblement meurtrières de fièvres puerpérales qui y sévissent en 1828, 1829, 1835, 1836, 1838 (Ed. Rigby's *Midwifery*, p. 272). Mais pourquoi, toutes ces circonstances restant les mêmes, la maladie ne se montre-t-elle pas dans les années intermédiaires épidémiquement, mais seulement sous la forme sporadique? Ne semble-t-il pas aussi que l'influence des miasmes qui s'élèvent de ces égoûts doit être particulièrement délétère pendant les chaleurs ? Eh bien! c'est pendant les premiers et les derniers mois de l'année que la maladie exerce le plus de ravages ; et, chose remarquable, dans l'espace de douze ans, de 1827 à 1838, pas une femme ne succombe en juillet, dans un hôpital où la maladie a quelquefois sévi au point qu'en une année (1838), pendant laquelle la maison avait pourtant été fermée à deux reprises, une fois pendant près de six mois, sur vingt-six malades, vingt succombèrent ! L'*hôpital d'accouchement de Dublin* est, sous le rapport de sa situation, de sa construction, de sa distribution intérieure, dans les conditions hygiéniques les plus favorables, et pourtant beaucoup d'épidémies y ont régné depuis l'origine, malgré le prompt isolement des malades, malgré le soin qu'on prend

de ne laisser chaque salle occupée qu'un petit nombre de jours, et de ne la rouvrir qu'après en avoir lavé les murs à l'eau chlorurée, qu'après y avoir fait des fumigations et avoir aéré, et, au besoin, renouvelé la literie. Certaines années ont été particulièrement remarquables sous ce rapport, et ce qui ne l'est pas moins, c'est que le nombre des admissions, toujours considérable (près de trois mille annuellement), n'avait pas été moindre les années où la mortalité était très faible.

On voit, d'après ce qui précède, qu'il ne faut pas exagérer l'influence des grandes réunions de femmes enceintes ou accouchées. Mais, d'ailleurs, croit-on que les petits établissemens soient exempts de tout désastre. *L'hôpital d'accouchement de la Cité de Londres* est en bon air, sans voisinage insalubre; il pourrait certainement servir de modèle aux hommes qui s'affligent de la mortalité dont ils sont témoins parmi nous, et qui indiquent comme remède infaillible l'établissement d'un nombre plus ou moins considérable de petits hôpitaux à la place des deux grandes maisons que nous possédons. Croit-on que la petite Maternité de la Cité de Londres échappe aux épidémies de fièvres puerpérales? Il n'en est rien; et si l'on veut se faire une idée de la violence avec laquelle la maladie y a quelquefois sévi, qu'on lise ce qu'un ancien médecin de cette maison, Hulme, dit de la gravité de cette affection: «La fièvre puerpérale n'est pas moins à craindre que la peste; l'une ne fait pas moins de victimes que l'autre, etc.» (*A treatise on the puerperal fever*, p. 29). Et ce que nous venons de dire à propos de quelques hôpitaux dont nous pouvons parler avec connaissance, nous pourrions le répéter à l'occasion d'autres établissemens étrangers, sur lesquels nous ne saurions être aussi explicite, parce que nous ne les avons pas visités. Sans quitter Londres, si comparable à Paris, rappelons ce qui se passe parmi les femmes qui reçoivent comme malades externes (*out-patients*) les soins des sages-femmes accréditées et employées au dehors par l'administration des hôpitaux dont nous venons de parler, et, dans les cas graves, par les médecins mêmes de ces hôpitaux. Parmi ces femmes isolées, mais misérables, sans doute, la fièvre puerpérale règne quelquefois épidémiquement, et fait d'affreux ravages (R. Gooch, *On peritoneal fevers*, passim).

Qu'on voie enfin ce qui se passe dans la pratique civile. Au

milieu des circonstances hygiéniques les plus favorables, la maladie ne se montre-t-elle pas quelquefois avec ses caractères les plus graves, sous les formes qu'elle revêt lorsqu'elle sévit épidémiquement. On lit dans les leçons manuscrites de J. Hunter, citées par E. Rigby (*Midwifery*, p. 293), que, dans une épidémie qui sévissait en ville en même temps qu'à l'hôpital, les résultats de la pratique civile furent déplorables, et qu'on perdit trois malades sur quatre! Quelques épidémies ne débutent-elles pas dans la ville avant de ravager les hôpitaux? Beaucoup de cas d'une excessive gravité avaient été signalés dans différens quartiers bien avant que l'épidémie d'avril 1841 éclatât à la Maternité, et ceux qui se sont ensuite manifestés dans Paris, loin d'être dus au rayonnement de ce grand foyer, n'étaient que le produit d'une influence générale qui étendait ses ravages partout où elle trouvait des conditions favorables à son action. De ce qui précède, ne sommes-nous pas en droit de conclure que la putréfaction des caillots à l'intérieur de l'utérus, les miasmes, quelle qu'en soit la source, ne sont pas même les causes principales du développement des fièvres puerpérales; que, semblables à d'autres épidémies, les épidémies de fièvres puerpérales sont dues à un agent inconnu, insaisissable; que cet agent, une fois en mouvement, sévit partout où il trouve des individus prédisposés, et qu'il fait naturellement plus de victimes là où ces individus prédisposés existent en plus grand nombre.

Mais les cas observés dérivent-ils bien tous, et toujours, de ce même agent? Sont-ils tous primitifs? N'en est-il pas qui sont le résultat d'une transmission? En d'autres termes, une fois développée, la maladie n'est-elle pas contagieuse? On ne sait encore rien de bien positif sur ce mode de propagation. Quand, dans un même établissement, plusieurs femmes sont successivement atteintes, il est à peu près impossible de dire s'il y a eu infection ou contagion. Que peut-on conclure, par exemple, de l'occupation, plusieurs fois de suite fatale, d'un même lit? La maladie s'est-elle communiquée aux nouvelles occupantes par les miasmes dont les matelas et les couvertures seraient restés imprégnés? Cela n'est pas impossible; mais qui le démontre? Dans le doute, les précautions, même inutiles, sont toujours bonnes à prendre, et suivant le besoin, l'aération prolongée, les fumigations ou le lavage des différens objets de

literie, ne sauraient être négligées, et ne le sont jamais dans les établissemens bien dirigés. Ce que nous venons de dire, tant sous le rapport de la transmission possible, que sous celui des précautions à prendre, s'applique également à tous les objets destinés à la toilette des femmes en couches. Quand l'inoculation qu'on les a crus capables de produire serait imaginaire, et, je le répète, la question reste pendante, il n'est pas de précautions, pas de dépenses devant lesquelles on dût reculer. Si l'on pouvait conclure d'après les analogies, la contagion serait fort admissible. Beaucoup de médecins pensent qu'à un certain degré de gravité, la fièvre typhoïde est contagieuse. La relation de quelques épidémies ne laisse guère de doutes à cet égard (*voy.*, entre autres, une note du docteur Berland, insérée dans la *Gazette médicale de* 1842). Pourquoi n'en serait-il pas de même de la fièvre puerpérale; et si cette circonstance importante était prouvée, quel doute les esprits les plus prévenus pourraient-ils conserver sur la nature de cette maladie, et sur la place qu'il convient de lui assigner dans le cadre nosologique.

Il est, relativement à la contagion, un point plus controversible encore que ceux que nous venons de toucher. Il ne répugnera peut-être pas à beaucoup de médecins d'admettre une contagion directe d'une femme malade à une femme bien portante. Mais que penser d'une contagion indirecte dont une personne saine serait en quelque sorte le véhicule, et qui n'aurait lieu d'une femme à une autre que par cette voie intermédiaire? La possibilité d'une pareille transmission a été soupçonnée d'après quelques faits dignes d'attention, sans doute, mais dont la signification et l'importance ont été singulièrement exagérées par l'ignorance, la malignité ou l'esprit de système, dont la relation n'est point assez circonstanciée, assez précise pour entraîner la conviction des hommes graves, et qui, d'ailleurs, tels qu'ils sont rapportés, ne se refusent pas à une interprétation plus naturelle. Sur une question si peu assise, le doute au moins est un devoir; des preuves nombreuses et irrécusables peuvent seules fixer la science relativement à un mode de transmission que repoussent, quant à présent, les idées généralement reçues en physiologie pathologique et en pathologie.

La fièvre puerpérale a cela de commun avec toutes les ma-

ladies qui se montrent quelquefois sous la forme épidémique, avec ou sans caractère contagieux, que chaque épidémie de cette cruelle affection a en quelque sorte son génie propre, quelquefois méconnu au début, et qui ne se révèle, dans un certain nombre de cas, que par les premiers résultats du traitement. C'est une vérité bien acquise maintenant à la science, et que l'histoire de plusieurs épidémies a établie hors de toute contestation, qu'en vertu de ce génie propre, et malgré l'apparence trompeuse des symptômes, tel ou tel mode de traitement échoue ou réussit. Que de fois n'a-t-on pas cru avoir trouvé un remède infaillible à cette désolante maladie? Ici les émissions sanguines hâtives et répétées, suivies ou non des purgatifs; là l'ipécacuanha (Doublet), ou quelque préparation antimoniée (Boër); une autre fois l'opium à haute dose, associé ou non aux mercuriaux, etc. Et que de mécomptes, que de revers, là où, fort d'une expérience antérieure fondée sur une pratique heureuse, on procédait avec confiance et sûr du succès. Pour le moment, nous ne voulons conclure de ce qui précède que ceci, savoir : que la fièvre puerpérale n'est pas une, qu'elle revêt des formes différentes, quelquefois faciles à reconnaître, d'autres fois masquées, à tel point que l'œil le plus exercé ne les démêle pas toujours au premier abord.

L'expérience réunie des médecins, anglais et français surtout, de la fin du XVIIIe siècle et du commencement de celui-ci, ne laisse pas de doute sur la nécessité d'admettre trois formes : 1° une fièvre puerpérale à forme inflammatoire; 2° une fièvre puerpérale à forme muqueuse ou bilieuse; 3° une fièvre puerpérale à forme typhoïde ; à quoi il faut ajouter la combinaison ou la succession possible de deux de ces états.

1° *Forme inflammatoire.* — Il nous paraît incontestable que les diverses inflammations, telles que péritonite, métro-péritonite, phlébite utérine, ovarite, etc., qu'on observe chez les nouvelles accouchées, peuvent, dans un certain nombre de cas, se développer primitivement. C'est ce qui arrive particulièrement après les fatigues d'un long travail, dont la dernière période a été accompagnée de violens efforts, après un accouchement qui n'a pu être terminé que par l'emploi de la main ou l'application des instrumens. Mais il ne nous répugne pas non plus d'admettre qu'à la suite d'accouchemens naturels ou non naturels, et particulièrement sous une influence épidémi-

que, une altération primitive du sang soit suivie d'une forte réaction générale, puis de congestions locales et d'inflammations secondaires. Nous sommes d'autant plus porté à admettre cette manière de voir, que, dans certaines épidémies, cette forme s'observe concurremment avec celle beaucoup plus grave qui dépend certainement d'une intoxication générale du sang; qu'on la rencontre dans les familles aisées, en même temps que les autres sévissent dans les demeures malsaines ou dans les hôpitaux, et qu'on la voit quelquefois paraître à la fin d'épidémies qui ont débuté avec d'autres caractères, comme si, en définitive, toutes ces formes ne différaient que par le degré d'empoisonnement du liquide en circulation. Dès le principe, et parce que la viciation du sang a été légère ou limitée, et parce que la réaction a été prompte et énergique, la forme est franchement inflammatoire, et reste telle jusqu'à la fin, quelle que soit l'issue; seulement les symptômes varient suivant l'organe ou le tissu dans lequel l'inflammation s'est développée, suivant l'étendue et l'intensité de l'inflammation, etc. Mais, espèces, nuances, degrés, ne changent rien à la forme : elle est, nous le répétons, inflammatoire; les émissions sanguines sont bien supportées; les succès peuvent être nombreux, si, par la promptitude et l'énergie des moyens, on s'oppose aux progrès du mal. Cette sorte de fièvre puerpérale est celle qu'on rencontre le plus souvent dans la pratique civile; elle s'observe aussi quelquefois dans les grands établissemens. C'est celle qui laisse le plus de prise à nos moyens thérapeutiques, et qui fait incontestablement le moins de victimes : aussi ne peut-elle donner aux médecins qui n'en ont point observé d'autres une idée exacte de l'horrible gravité de la maladie.

A propos de cette forme, nous avons dû nous expliquer sur son mode de développement, et la rattacher, sous ce rapport, aux vues générales que nous avons précédemment exposées. Mais comme, une fois déclarés, les symptômes ne sont autres que ceux des inflammations ci-dessus indiquées, il nous suffira de renvoyer le lecteur aux articles où il est traité de ces différentes inflammations, et où l'on pourra puiser toutes les indications relatives au traitement. Nous devons pourtant, par opposition à ce que nous dirons plus tard, et comme moyen de diagnostic, faire remarquer que, dans cette forme, le fris-

son initial n'est, en général, ni très intense ni très prolongé, que la douleur qui se déclare peu après le frisson est, malgré son acuité, le plus souvent limitée à une région peu étendue du ventre, que le pouls se relève promptement, et ne présente pas une fréquence excessive; enfin, que tous les symptômes d'une réaction générale vive succèdent presque toujours au frisson.

2° *Forme muqueuse ou bilieuse.* — Indépendamment de la forme franchement inflammatoire que nous venons d'indiquer, et dont nous avons fait connaître sommairement les principaux caractères, indépendamment de la forme typhoïde, à laquelle nous réservons une description plus détaillée, comme méritant au plus haut degré la dénomination de fièvre puerpérale, quelques auteurs ont décrit une forme muqueuse ou bilieuse : la largeur et la mollesse de la langue, l'enduit blanc ou jaunâtre qui la recouvre, l'anorexie, les nausées, les vomissemens, la constipation ou la diarrhée bilieuse, la céphalalgie sus-orbitaire, etc., qui accompagnent, avec ou sans douleurs abdominales, un état fébrile continu ou rémittent, le bon effet des évacuans, de l'ipécacuanha en particulier, justifient-ils les nosologues de la distinction qu'ils ont faite d'une espèce particulière? Sans parler des praticiens qui, voulant ramener à la mesure des faits dont ils avaient été témoins les faits qu'ils n'avaient pas observés, ont mis en doute les brillans résultats de Doublet, il en est qui n'ont vu, dans l'épidémie qu'il a traitée avec un succès si constant, qu'une complication d'embarras gastrique. Pour nous, nous ne saurions nous ranger à cette opinion, quels que soient les lumières et l'expérience de ceux qui l'ont embrassée et soutenue; car nous avons observé des cas où cet ensemble de symptômes ne faisait qu'ouvrir la scène, et où des accidens plus tranchés et plus graves ne tardaient pas à éclater, lorsqu'on avait négligé l'emploi des moyens propres à les conjurer. S'il est vrai, comme le pense Rigby (*Midwifery*, p. 268, 283) d'après quelques expériences de Fontana et de Tiedemann, que certaines substances toxiques, injectées dans le torrent circulatoire, portent leur action sur les viscères abdominaux et la muqueuse gastro-intestinale, l'altération du sang, quelle qu'en soit la cause, ne peut-elle pas être suivie des mêmes effets? Le groupe de symptômes indiqués plus haut, et qui révèle un état morbide incon-

testable de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin, loin de constituer une complication, ne serait donc qu'un premier effet secondaire de la cause qui vicie le fluide en circulation, premier effet que d'autres ne tardent pas à suivre, quand ils ne se développent pas simultanément. Une forme inflammatoire plus décidée dans quelques cas, mais beaucoup plus souvent une forme typhoïde, succède à la forme bilieuse. Celle-ci est-elle donc purement transitoire? ou bien, quelle que soit la transformation ultérieure, conserve-t-elle dans ses combinaisons nouvelles quelque chose de son caractère primitif? Les succès si remarquables de l'ipécacuanha, succès qui quelquefois ne se démentent pas, même après une transformation aggravante, semblent appuyer cette dernière opinion. Les vomissemens, les évacuations alvines, les sueurs, effets apparens de l'ipécacuanha, expliquent-ils les effets secondaires, l'action intime de ce médicament? L'ipécacuanha agit-il ici comme simple évacuant, comme antiphlogistique, ou bien comme spécifique? Question ardue, insoluble dans l'état actuel de la science, et que nous ne voulons même pas examiner, nous contentant d'avoir établi que, si la forme muqueuse ou bilieuse n'est que passagère, si elle se complique bientôt et se transforme, l'existence de cette forme n'en est pas moins réelle, et qu'elle fournit aux praticiens de précieuses et salutaires indications.

3° *Forme typhoïde.* — Nous avons déjà, dans nos considérations préliminaires, traité, sous le point de vue général, la question de l'étiologie de la fièvre puerpérale. Mais nous devons, dans l'histoire plus particulière que nous allons maintenant tracer, revenir encore sur ce sujet. Rien n'est assurément plus nécessaire, pour arriver à une histoire complète de la fièvre puerpérale, que de réunir un grand nombre d'histoires particulières d'épidémies minutieusement étudiées dans leurs causes, leurs symptômes, leur marche, leur terminaison; et rien ne démontre plus la nécessité d'une telle collection d'histoires, que les démentis fréquens donnés aux assertions absolues qu'on trouve dans quelques auteurs. N'a-t-on pas cru long-temps, par exemple, que les pays froids, les saisons froides et humides, étaient particulièrement favorables au développement de cette maladie, jusqu'à ce que des observations nouvelles eussent démontré que la sécheresse et la chaleur,

loin d'être des préservatifs, semblaient n'avoir pas une moindre part dans l'apparition et l'opiniâtre persistance de l'épidémie? Les conditions appréciables de l'atmosphère, température, état hygrométrique, état électrique, pesanteur, n'ont qu'une influence secondaire, mal connue, réelle peut-être; et à peine osons-nous signaler les brusques variations de chaleur, de froid, de sécheresse, d'humidité, tant nous craignons de voir des rapports de cause à effet là où n'existe qu'une simple coïncidence.

Si le principe épidémique doit être invoqué, c'est particulièrement dans la forme dont nous nous occupons maintenant. Mais, bien qu'il suffise à lui seul, indépendamment de toute autre influence, de toute prédisposition, il est cependant un certain nombre de causes prédisposantes ou occasionnelles que nous ne pouvons passer sous silence. Sans parler des prédispositions, trop générales, qui tiennent aux modifications imprimées à tout l'organisme par la grossesse, ni de celles qui résultent de la secousse produite par un travail ordinaire et naturel, il en est de plus particulières qui se lient aux habitudes, au genre de vie, au régime, et, en général, aux conditions d'aisance et de misère dans lesquelles se trouvent les nouvelles accouchées. Une vie molle et efféminée, au milieu du luxe et de l'abondance, l'absence d'un exercice suffisant pour entretenir la vigueur du corps et l'entière vitalité du sang, laissent quelquefois l'organisme impuissant et sans défense au milieu des causes de maladies engendrées par la parturition. Bien plus fâcheux encore est l'épuisement produit par la misère, une habitation malsaine, une alimentation peu réparatrice, l'abus des liqueurs spiritueuses, les chagrins de toute sorte, la débauche, l'excès du travail. Les femmes dont la grossesse s'est passée dans des conditions si destructives portent déjà en elles, lorsqu'elles arrivent dans les hôpitaux pour y faire leurs couches, le germe de la maladie qui doit bientôt les emporter. Un amaigrissement quelquefois considérable, une altération déjà profonde des traits, l'aspect terreux de la face, la sécheresse de la peau, une diarrhée plus ou moins ancienne, une petite toux sèche, un léger mouvement fébrile, sont les tristes avant-coureurs d'une fièvre puerpérale à forme typhoïde caractérisée, qui éclate peu de temps après l'accouchement, et tue presque infailliblement. Nous avons vu des épi-

démies dans lesquelles le plus grand nombre des femmes qui succombaient se trouvaient dans ces conditions fâcheuses : elles apportaient avec elles la maladie, plutôt qu'elles ne la contractaient à l'hôpital, tandis que celles qui avaient séjourné plus ou moins long-temps au milieu du foyer d'infection semblaient s'être acclimatées, et offraient à l'invasion et aux progrès, presque toujours si rapides du mal, une résistance souvent heureuse.

A ces prédispositions, ajoutons maintenant les causes déterminantes. Elles sont nombreuses : au moment même de l'accouchement, la longueur du travail, une perte utérine abondante, une éclampsie grave, les diverses manœuvres et les opérations chirurgicales, quelquefois réclamées par les obstacles à la parturition ou les accidens qui la compliquent, les lésions plus ou moins graves des organes génitaux; pendant les couches, l'impression de l'air froid, l'application de linges froids et humides, les lotions à l'eau froide, les écarts de régime, les boissons excitantes dont l'usage après l'accouchement reste enraciné dans le peuple, l'imprudence de quelques femmes qui se lèvent dès les premiers jours, vaquent aux soins de leur ménage, sortent même; enfin les affections morales qui ont tant de prise sur les nouvelles accouchées. La plupart de ces causes n'ont jamais plus d'action que dans les cas d'épidémies, et c'est une remarque qu'on a particulièrement faite en ce qui concerne les diverses opérations obstétricales et les accidens graves de la parturition, convulsions et hémorrhagies utérines.

Quelque grave que soit la forme typhoïde de la fièvre puerpérale, elle ne l'est pourtant pas toujours au même degré. Il est des cas dans lesquels l'atteinte portée à tout l'organisme est si profonde, que les malades succombent en quelques heures, sans avoir offert aucun symptôme réactionnel. La peste ne fait pas de plus promptes victimes. Dans les cas moins foudroyans, un effort de réaction se manifeste, mais faible, impuissant, et trop souvent sans résultat salutaire. Ainsi l'on voit le choléra tuer dans un espace de temps très court, dans le fort d'une épidémie, par exemple, et dans d'autres cas, au contraire, la période algide être suivie d'un mouvement réactionnel, d'une lutte qui, malheureusement, n'a pas toujours une issue favorable, mais dont la durée laisse au moins à l'art

le temps nécessaire pour appliquer les ressources variées dont il dispose.

C'est ordinairement vers le troisième ou le quatrième jour que la maladie éclate. Mais, dans quelques cas d'une excessive gravité, qu'il y ait eu ou non de fâcheux précurseurs, l'invasion est beaucoup plus rapprochée de l'époque de l'accouchement : à peine sont-elles séparées par quelques heures. L'époque avancée des couches n'en préserve pas toujours : on a signalé des cas dans lesquels l'invasion avait eu lieu le dixième, le douzième ou le quinzième jour. Le début est, à très peu d'exceptions près, marqué par un frisson dont la violence et la durée prolongée sont, en général, de mauvais augure. Une céphalalgie plus ou moins intense, une grande fréquence, avec mollesse et dépressibilité du pouls (120 à 150 pulsations par minute), une altération profonde des traits, des douleurs abdominales générales souvent, largement étendues dans tous les cas, plus ou moins vives, quelquefois accompagnées d'une sorte d'inquiétude douloureuse ou de crampes dans les membres inférieurs, une grande anxiété, une gêne notable de la respiration, qui devient courte, incomplète, et à l'imperfection de laquelle les femmes cherchent à suppléer par de profonds soupirs, dans quelques cas même, un certain degré de cyanose : tels sont les symptômes qui suivent de près le frisson initial dans les circonstances graves, au fort des épidémies, chez quelques femmes que la maladie atteint profondément, et qu'elle enlève vite. En effet, cet état, si grave dès le principe, ne tarde pas à s'aggraver encore, quelle que soit la conduite du médecin, mais jamais plus sûrement, jamais plus vite que par l'emploi inopportun d'un traitement débilitant. Ou le frisson n'est suivi d'aucune réaction, ou cette réaction est peu marquée. La face ne se colore point, et reste d'un blanc terne, d'une couleur cendrée presque caractéristique, relevée de quelques taches pourpres sur les joues, avec coloration plombée des paupières, rétraction des traits du visage. L'œil, au lieu de s'injecter, reste vitreux, et la pupille dilatée. La peau, loin d'être brûlante comme dans la forme inflammatoire, ou garde sa température normale ou se couvre d'une moiteur froide ou presque froide; les muscles eux-mêmes (Douglas) offrent une flaccidité qui décèle une atteinte profonde portée à tout le système

nerveux. Peut-être est-ce à ce défaut de tonicité et de résistance qu'il faut attribuer la facilité avec laquelle les intestins se laissent distendre, et l'apparition si prompte d'un météorisme considérable, qui, dans la péritonite proprement dite, ne se développe qu'à une époque déjà avancée de la maladie. La diarrhée existait déjà, et continue avec fétidité et issue involontaire des fèces : en tous cas, elle est facilement provoquée, et il est rare que la constipatiou persiste. Des vomissemens, ordinairement faciles, de matières jaunâtres, puis porracées, se déclarent et persistent opiniâtrément. La débilité fait de rapides progrès; le pouls devient de plus en plus petit, fluctuant, inappréciable; quelques taches pourprées livides apparaissent, dans certains cas, sur les extrémités inférieures (E. Rigby), qui se refroidissent et se cyanosent de plus en plus. Un léger délire a quelquefois lieu, particulièrement le soir et pendant la nuit; cependant les facultés intellectuelles demeurent intactes le plus souvent; mais alors même une sorte d'insensibilité générale annonce bientôt une fin prochaine, et la mort ne tarde pas, en effet, à clore cette scène de désolation. E. Rigby, considérant (*Midwifery*, p. 288) la rapidité de l'affaissement qu'on observe dans quelques cas, dit que le nom de peste semble presque applicable alors à une semblable maladie. Pour nous, nous avons vu, en particulier dans l'épidémie de la Maternité en 1841, des cas qui, sous beaucoup de rapports, nous rappelaient les plus horribles de ceux dont nous avions été témoin en 1832, lorsque le choléra sévissait parmi nous.

Quand la maladie est si promptement funeste, on ne trouve ni inflammation du péritoine, ni métrite, ni pus dans les vaisseaux, le tissu cellulaire ou les muscles : un peu de sérosité à peine trouble ou légèrement sanguinolente dans la cavité péritonéale, sans injection du péritoine, et quelquefois aussi dans les autres séreuses, un liquide semblable infiltré dans le tissu cellulaire sous-péritonéal du petit bassin, des fosses iliaques, des parois abdominales, sans flaccidité remarquable de quelques organes, en particulier du cœur et de l'utérus (pour ce dernier organe, véritable putrescence dans quelques cas); le ramollissement du foie, des reins, des poumons, de la rate surtout, qui est comme pulpeuse, et le plus souvent hypertrophiée; la coloratiou noirâtre avec demi-

fluidité ou fluidité complète du sang contenu dans le cœur et les gros vaisseaux; quelquefois (Maternité, 1841) un développement remarquable de tout l'appareil folliculaire de l'intestin : telles sont les altérations appréciables que nous révèle l'examen des cadavres ; on ne trouve, en un mot, aucune trace d'inflammation, ou des traces d'inflammation si légères qu'elles sont certainement insuffisantes pour expliquer à elles seules la mort, et surtout une mort si prompte.

Les symptômes et les altérations pathologiques ne sont plus les mêmes, ou se compliquent davantage, lorsque, à la faveur d'un mouvement réactionnel plus ou moins marqué, la maladie se prolonge. Le pouls, concentré pendant le frisson, se développe un peu, acquiert même une certaine plénitude, en conservant toutefois quelque chose des caractères que nous avons précédemment indiqués, et spécialement une grande fréquence. Cet état ambigu, et en quelque sorte mixte du pouls, peut laisser un instant incertain sur la forme de la maladie. Mais, soit spontanément, soit à la suite d'une émission sanguine, quelque peu considérable qu'elle soit, il devient mou et dépressible, et ne se relève plus ou ne se relève que passagèrement, le plus souvent pour faiblir davantage encore. On voit pourtant, dans ces états variables et ces caractères indécis du pouls, une tentative de réaction que manifestent en outre une certaine chaleur de la peau, une légère et passagère animation du visage, et la prostration moindre, sinon le soutien réel des forces. Cette réaction conduit au développement d'affections secondaires, d'une durée variable, de quelques jours au moins, et qui aboutissent très souvent à la prompte formation du pus dans le péritoine, dans les parois utérines, les sinus utérins, les veines pelviennes, les vaisseaux lymphatiques, le tissu cellulaire sous-péritonéal, diverses séreuses et synoviales, l'épaisseur des muscles, quelquefois même dans les chambres de l'œil; mais, chose remarquable, presque jamais dans les viscères parenchymateux. Cette production si fréquente du pus dans l'une ou l'autre des parties que nous venons de nommer, et le plus souvent dans plusieurs simultanément, a donné à M. Voillemier l'idée de proposer, pour la maladie qui nous occupe, le nom de *fièvre pyogénique des femmes en couches*, dénomination que nous ne saurions adopter, parce qu'elle désigne, non l'altération primitive, mais un

effet secondaire, qui ne se produit même pas toujours, comme l'attestent les autopsies faites dans les cas si promptement mortels dont nous avons parlé plus haut, et à laquelle nous préférons celle généralement reçue, précisément à cause du vague qu'elle présente, et de l'application qu'on en peut faire à tous les cas, quelle que soit l'altération secondaire, et à quelque degré que cette altération existe.

Par ce qui précède, on voit qu'il ne s'agit plus de cette variété de la forme typhoïde qui tue en quelques heures, et qui, par son excessive gravité, rappelle la peste ou le choléra. La durée de la maladie permet d'y saisir des phases, sinon des périodes nettement distinctes, et nous pouvons y observer deux ordres de symptômes, des symptômes inflammatoires de nature douteuse, il est vrai, mal dessinés, insidieux, et des symptômes typhoïdes proprement dits qui se mêlent promptement aux premiers, semblent coïncider, dans beaucoup de cas, avec la formation de quelque infiltration de pus ou de quelque épanchement purulent, et bientôt dominent exclusivement.

A la première catégorie de symptômes se rapportent surtout les douleurs abdominales qui appartiennent à toutes les formes. N'oublions pas toutefois qu'elles ne résultent pas toujours d'un travail phlegmasique ; plus d'une autopsie l'atteste. La vivacité, la ténacité de ces douleurs n'est pas même la preuve d'une inflammation franche, pure, sans mélange ; et d'un autre côté leur diminution ou leur cessation complète, loin d'être l'indice d'un amendement réel, n'ont point, en général, dans la forme typhoïde au moins, une signification aussi favorable. Ici les douleurs ne peuvent à elles seules fournir un signe diagnostique ou pronostique. C'est toujours l'état général, et en particulier l'état du pouls qu'il faut consulter. Les douleurs cessent-elles complétement, gardons-nous d'une sécurité trompeuse, tant que le pouls conserve une grande fréquence, et particulièrement s'il perd la plénitude et la résistance qu'il a pu offrir dans une période mixte et transitoire si promptement remplacée par la période franchement typhoïde. Lorsque celle-ci est devenue prédominante, outre tous les symptômes que nous avons vus se déclarer dès le début dans les cas rapidement mortels, et qu'il est inutile de rappeler, on observe encore ceux d'un travail pyogénique

dans un point du bas-ventre qu'il est souvent impossible de déterminer avec une rigoureuse exactitude, dans une ou plusieurs articulations ou dans l'épaisseur de quelque membre. Ce travail n'est pas le plus souvent comparable à celui qui succéderait à une inflammation franche. Il est annoncé par une douleur quelquefois aiguë, mais ordinairement sourde, rarement accompagnée des autres caractères de l'inflammation, tels que chaleur, rougeur, gonflement. Tout au plus observe-t-on une couleur livide de la peau quand le travail se fait superficiellement. Ce travail s'accomplit même si sourdement quelquefois, qu'on constate après la mort la présence de collections purulentes dont aucun symptôme n'avait fait soupçonner l'existence pendant la vie.

Cette seconde variété de la forme typhoïde débute, en général, à une époque assez éloignée de l'accouchement, et d'ailleurs elle se prolonge assez pour qu'on ait le temps d'observer les modifications qu'elle imprime à la sécrétion laiteuse et aux lochies. A une époque variable, mais, en général, rapprochée du début de la maladie, l'écoulement lochial diminue presque toujours notablement de quantité, se supprime même assez souvent tout-à-fait. Il y a quelquefois une succession si rapide, qu'on peut croire à une coïncidence, et la coïncidence est même, dans certains cas, réelle. Bien plus, les lochies, sous l'influence d'un état morbide qui se développe sourdement, cessent de couler, ou au moins de couler aussi abondamment avant même que la maladie éclate. Ces circonstances expliquent et justifient jusqu'à un certain point l'opinion qui a long-temps régné dans la science, et qui attribuait à ces modifications des lochies une grande influence sur le développement de la fièvre puerpérale, qui voyait, en un mot, une cause là où une observation plus rigoureuse ne nous révèle qu'un effet. La suppression, la diminution même, ne sont pas constantes, ni dans tous les cas, ni pendant toute la durée de la maladie. Passagèrement supprimé, l'écoulement reparaît quelquefois sans amélioration notable, puis se supprime encore pour reparaître de nouveau, offrant ainsi une série d'alternatives indépendantes de la marche de l'affection, et sans action sur elle. Il n'en est pas de même toutefois d'un retour franc et définitif après une suppression totale ou une diminution très sensible. Il coïncide presque toujours avec un amendement déjà déclaré. Quand l'écoulement continue, ou qu'il

reparaît par intervalles, il offre, en général, des qualités qui attestent un état morbide : d'un gris brun, brunâtre, noirâtre même, pultacé quelquefois, et dans d'autres cas, au contraire, d'une fluidité extrême, il se distingue presque toujours par une fétidité insupportable. Le retour de l'écoulement à ses qualités normales est, comme sa réapparition définitive, d'un bon augure. L'influence que peut avoir la fièvre puerpérale sur la sécrétion laiteuse dépend de l'époque à laquelle la maladie se déclare. Quand la maladie apparaît tardivement, les phénomènes locaux et généraux qui accompagnent la sécrétion du lait se développent comme à l'ordinaire. Ils sont, en général, nuls, au contraire, si la nouvelle accouchée est atteinte avant le troisième jour ; leur apparition n'est toutefois que reculée, si, chose rare dans la forme typhoïde, la maladie s'arrête ou cède promptement au traitement employé. La fièvre puerpérale débute quelquefois au milieu même de la fièvre de lait, et alors les phénomènes locaux de cette dernière sont imparfaits, incomplets, écourtés, et nullement en proportion avec les symptômes généraux. Les seins fussent-ils volumineux, durs, douloureux, en un mot, la fièvre puerpérale n'eût-elle eu sur les symptômes locaux de la sécrétion laiteuse aucune influence, soit parce que la maladie n'était pas encore franchement déclarée, soit parce que la fonction nouvelle s'établissait avec énergie, qu'il faudrait encore être sur ses gardes si cet état mi-physiologique, mi-pathologique avait débuté par un frisson intense et prolongé, et s'accompagnait d'une grande fréquence du pouls. Enfin, les phénomènes locaux de la sécrétion laiteuse sont quelquefois peu prononcés lorsque la fièvre puerpérale doit débuter peu de temps après la fièvre de lait, comme si, avant d'éclater, la maladie agissait sourdement et voulait se révéler d'avance.

En parlant de la forme typhoïde de la fièvre puerpérale, nous avons été si préoccupé de son excessive gravité, que nous l'avons, pour ainsi dire, à chaque pas signalée. C'était notre pensée dominante, et ce que nous avons dit, pour chaque degré de cette cruelle maladie, des indices sinistres et des présages favorables, nous dispense d'entrer ici dans de nouveaux détails relativement au pronostic.

S'il est des fièvres puerpérales qui cèdent à l'emploi bien entendu des émissions sanguines générales et locales, convenablement répétées et suffisamment copieuses, secondées des

applications émollientes et narcotiques, des bains, des lavemens simples ou laxatifs, de quelques purgatifs doux; s'il en est d'autres qui, après avoir résisté aux moyens précédens, guérissent sous l'influence du mercure associé ou non à l'opium (calomel à l'intérieur, onctions d'onguent napolitain à haute dose sur le ventre), si l'ipécacuanba produit dans quelques cas des effets merveilleux, arrête ou guérit comme par enchantement, il arrive malheureusement trop souvent que la maladie est absolument au-dessus des ressources de l'art. C'est particulièrement ce qu'on observe dans la troisième forme de fièvre puerpérale que nous avons décrite. Quand on voit des femmes qui, à peine atteintes, sont frappées de mort, peut-on espérer quelque chose de nos moyens ordinaires? A de telles maladies, il faudrait des remèdes héroïques, et nous n'en possédons aucun. Un peu moins grave et plus prolongée, la maladie laisse au médecin le temps d'employer les divers moyens que nous venons d'énumérer rapidement. Mais avec quelle prudence ne doit-il pas procéder, et quelle réserve ne doit-il pas s'imposer, surtout dans l'emploi des émissions sanguines! D'abord on ne peut y songer tant que la réaction n'a pas eu lieu, et il faut quelquefois long-temps l'attendre. Une fois cette réaction, en général médiocre, établie, les cas mêmes qui semblent indiquer les émissions sanguines doivent être abordés avec défiance : il ne faut d'abord tirer, soit par la lancette, soit par les sangsues appliquées sur le ventre, qu'une petite quantité de sang, saignée d'essai, en quelque sorte, dont les effets sur le pouls et sur l'état général, plus encore que sur l'état local, devront être soigneusement étudiés et attentivement appréciés, et décideront du traitement ultérieur, soit que la résistance de l'artère indique qu'on doit persévérer, soit que la mollesse et la dépressibilité du pouls et la prostration rapidement croissante annoncent qu'on est entré dans une mauvaise voie dont il faut se hâter de sortir. Croit-on qu'en s'engageant dans une autre voie on rencontrera toujours mieux? Non, sans doute; souvent la maladie marchera malgré tout, mais au moins sa marche ne sera pas précipitée par celui-là même qui a mission de l'arrêter.

Quelle conduite suivre alors? Les grands bains, si convenables, si bien supportés, si avantageux dans les inflammations franches, fatiguent souvent, augmentent d'une manière notable la gêne de la respiration, et s'il est quelques malades

auxquelles ils réussissent, il en est un plus grand nombre pour lesquelles il faut y renoncer. Reste une médication dont il ne faut point s'exagérer la valeur, mais qui compte pourtant d'incontestables succès : nous voulons dire les frictions, ou plutôt les onctions mercurielles à la dose de 4, 6, 8 gramm., répétées six à huit fois en vingt-quatre heures.

Arrêté dans l'emploi des grands et puissans moyens qui lui rendent tant de services ailleurs, le médecin devra souvent se contenter de combattre les symptômes principaux, les douleurs, par les cataplasmes émolliens, les applications narcotiques, le météorisme, quelquefois par l'application de la glace; la diarrhée, qui appartient à cette forme, par le laudanum, les amylacés, les astringens; les vomissemens, par l'eau de Seltz, la glace, le laudanum de Sydenham ; la fétidité des lochies, par les injections portées jusque dans l'utérus, soit d'eau de guimauve, de camomille, de sureau, toujours tiède, soit d'eau tiède légèrement salée (Rigby) ; le délire, par le laudanum, quelquefois par quelques révulsifs sur les extrémités inférieures, le plus souvent; la débilité, enfin, par quelques légers toniques, quand l'état de l'estomac permettra de les administrer. P. Dubois.

Welsch (God.) et Sulzberger (Sig. Rup.). *Historia medica novum istum puerperarum morbum continens qui ipsis,* der Friesel *dicitur.* Leipzig, 1655. Réimpr. dans Haller, *Disp. med.*, t, v, p. 447.

Denman (Th.). *Essays on the puerperal fever and on puerperal convulsions.* Londres, 1768, in-8°.

Hulme (Nath.). *A treatise on the puerperal fever.* Londres, 1772, in-8°.

Leake (John). *Practical observations on the childbed fever,* etc. Londres, 1774, in-4°.

Kirkland (Th.). *A treatise on childbed fever.* Londres, 1774, in-8°.

Hunter (John). *Opinion of the nature of puerperal fever.* Dans *Med. commentaries.* Londres, 1775, t. III, p. 322.

Butter (W.). *An account of puerperas fevers, of they appear in Derbyshire and some of the counties adjacent.* Londres, 1775, in-8°.

Ermerins (J. P.). *Diss. de febre vulgò dicta puerperali pro singulari specie non habenda.* Leyde, 1782.

Walsh (P. P.). *Practical observations on the puerperal fever.* Londres, 1787, in-8°.

Doublet (Fr.). *Mémoire sur la fièvre à laquelle on donne le nom de fièvre puerpérale,* etc. Dans *Journ. de Bacher,* 1782, t. LVIII, p. 502. — *Nouvelles recherches sur la fièvre puerpérale,* etc. Paris, 1789, in-12. Ibid., 1791, in-12.

Doulcet (D. Cl.). *Mémoire sur la maladie qui a attaqué en différens*

temps les femmes en couches à l'hôtel-Dieu de Paris. Paris, 1782, in-4°.

Delaroche (Daniel). *Recherches sur la nature et le traitement de la fièvre puerpérale.* Paris, 1783, in-12.

Nolte (E. C.). *Diss. de febre puerperarum.* Pavie, 1786. Dans Franck, *Delect. opusc.*, t. v.

Kessel (Fréd. Chr.). Præs. ph. Ad. Boehmer. *Disquis. inaug. med. an febris a puerperio dicta proprium sibi locum vindicet in systemute na·turali?* Halle, 1788, in-8°.

Clarke (John). *An essay on the epidemical disease of lying-in women*, etc. Londres, 1788, in-8°. — *Practical essays on the management... and on the inflammatory and febrile diseases of lying-in women.* Ibid., 1793, in-8°.

Sachtleben (D. W.). *Kritik der vorzüglichsten Hypothesen, die Natur und Heilung des Kindbetterinenfiebers betreffend.* Gera, 1793, in-8°. Extr. dans Schweighaeuser, *Archiv. des accouchem.*, t. i.

Gordon (Alex.). *A treatise on the epidemic puerperal fever of Aberdeen.* Londres, 1795, in-8°.

Robert (P. J.). *De febre puerperali.* Louvain, 1796, in-8°; réimpr. dans *Diss. Lovan.*, t. iv.

Siebold (C. C.). Resp. N. J. Schuller. *Pr. Diss. de febre puerperali.* Wurzbourg, 1799, in-4°.

Gasc (J. C.). *Diss. sur la fièvre puerpérale.* Thèse. Paris, 1801, in-8°.

Bigel. *Diss. sur la fièvre puerpérale.* Thèse. Strasbourg, an xi, in-4°.

Dupé (Dom. Yv. M.). *Essai sur la fièvre puerpérale.* Thèse, Paris, 1804, in-4°.

Mercier (F. M.). *Essai sur cette question : Existe-t-il une fièvre puerpérale?* Paris, 1804, in-8°.

Naegele (F. C.). *Schilderung des Kindbettfiebers, welche vom Juni bis April 1812 in der Entbildungstadt zu Heidelberg geherrscht hat.* Heidelberg, 1812, in-8°.

Hey (Will.). *A treatise on the puerperal fever, illustrated by cases, which occured in Leeds and its vicinity, in the years* 1809-1812. Londres, 1815, in-8°.

Fontain (R.). *Diss. de febre puerperali.* Leyde, 1816, in-4°.

Armstrong (J.). *Facts and observations relative to the fever commonly called puerperal.* Londres, 1814, in-8°.

Brenan (John). *Thoughts on puerperal fever, and its cura by spirits of turpentine.* Londres, 1814, in-8°.

Sédillot (A. J.). *Recherches historiques sur la fièvre puerpérale.* Thèse, Paris, 1817, in-4°.

Legouais (Aug. P. Fr.). *Réflexions et observations sur l'emploi des saignées et des purgatifs dans le traitement de la péritonite puerpérale.* Thèse. Paris, 1820, in-4°.

Vandenzande (J. B.). *Considérations pratiques sur la fièvre puerpérale.* Anvers, 1821, in-8°.

Campbell (W.). *A treatise on the epidemic puerperal fever, of it previ-*

led in Edinburgh in 1821-2. *To which is added an appendix containing the essay of the late D. Gordon, on the puerperal fever of Aberdeen in* 1789, 1790, 1791, 1792. Édimbourg, 1822, in-8°.

Douglas (John C.). *Report on puerperal fever*, etc. Dans *The Dublin hospital reports and communicatione in med. and surg.*, 1822, t. III, p. 139.

Mackintosh (J.). *A treatise on the disease termed puerperal fever*. Édimbourg, 1822, in-8°.

Siebold (A. E. Von). *Versuch einer path. ther. Darstellung des Kindbettfiebers*, etc. Francfort-sur-le-Mein, 1826, in-8°.

Dance (J. B.). *Essai sur la métrite aiguë puerpérale*, etc. Thèse. Paris, 1826, in-4°. — *De la phlébite utérine*, etc. Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1828-9, t. XVIII et XIX, et sépar.

Gooch (R.). *An account of some of the most important diseases of women*. Ch. 1, *Peritoneul fevers*. Londres, 1829, in-8°.

Baudelocque (A-C.). *Traité de la péritonite puerpérale*. Paris, 1830, in-8°.

Conquest (J. T.). *Observations on puerperal inflammation commonly called puerperal fever*, etc. Dans *The London med. and surg. journ.*, 1830, t. V, p. 1.

Tonnelé. *Des fièvres puerpérales observées à la Maternité de Paris pendant l'année* 1829; *des diverses méthodes thérapeutiques employées pour les combattre, et spécialement des mercuriaux, des vomitifs, et des évacuations sanguines*. Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1830, t. XXII, p. 345, 456; et t. XXIII, p. 36, 184.

Vest (Victor). *Considér. sur la nature et les causes de la maladie appelée fièvre puerpérale*, etc. Thèse. Strasbourg, 1832, in-4°.

Eisenmann (G.). *Die Kindbett-fieber. Ein naturhistor. Versuch*. Erlangue, 1834, in-8°. — *Die Wund-fieber und die Kindbett-fieber*. Ibid., 1837, in-8°.

Alexander (John). *Medical commentaries on puerperal fever*, etc. Londres, 1836, in-8°.

Moore (G.). *Inquiry into the pathology, causes, and treatment of puerperal fever*. Londres, 1836, in-8°.

Ferguson (Rob.). *Essays on the most important diseases of women*. p. 1. *Puerperal fever*. Londres, 1839, in-8°.

Voillemier. *Histoire de la fièvre puerpérale qui a régné épidémiquement à l'hôpital des Cliniques pendant l'année* 1838. Dans *Journ. des connaiss. médico-chir.* Déc. 1839 et janv. 1840.

Bourdon (Hipp.). *Notice sur la fièvre puerpérale, et sur ses différentes formes observées à l'hôtel-Dieu de Paris en* 1840. Dans *Revue médicale*, 1841, t. II, p. 348.

Voyez, en outre, les art. Péritonite et Utérus (maladies de l'); et les principaux traités d'obstétrique et de maladies des femmes, particulièrement ceux de W. P. Dewees et de Rob. Lee. Le t. I des *Archiv. d'accouch.* de Schweighaenser contient des extraits de travaux d'Osiander, de Metzler, de Jœger, sur la fièvre puerpérale. R. D.

PULLNA (eaux minérales de). — Pullna est un petit village près de Brux en Bohême. La source qui fournit les eaux minérales est abondante; sa température est de 8,25°. L'eau sort limpide, mais avec une légère teinte verdâtre. Elle a la plus grande analogie avec les eaux de Sedlitz et de Seidschultz, qui sourdent à quelques lieues de là; seulement l'eau de Pullna est plus chargée.

Barruel a trouvé dans un litre d'eau de Pullna transportée à Paris : acide carbonique, quantité indéterminée; sulfate de magnésie, 33,556; — de soude, 21,889; — de chaux, 1,184; carbonate de chaux, 0,010; — de fèr, 0,001; — de magnésie, 0,540; chlorure de sodium, 3,000; — de magnésium, 1,860; matière analogue au mucus, 0,400. Total, 62,440.

La matière organique des eaux de Pullna concourt puissamment à son altération en réagissant sur les sulfates, qu'elle transforme en sulfure. Il y a d'autant plus d'avantage à fabriquer cette eau artificiellement, que l'imitation pourra remplacer exactement l'eau naturelle. On opérera de la manière suivante : ℞ sulfate de soude cristallisé, 24,092 grammes; — de magnésie cristallisée, 33,556; fer cristallisé, 0,002; chlorure de calcium cristallisé, 1,523; — de magnésium cristallisé, 4,690; — de sodium, 1,576; eau gazeuse, 1 litre.

L'excès d'acide carbonique que contient l'eau artificielle de Pullna la rend moins désagréable, et en facilite l'emploi.

SOUBEIRAN.

PULMONAIRES (vaisseaux). — Outre les artères bronchiques, qui, d'après l'opinion généralement acceptée, sont destinées à la nutrition des poumons, on trouve encore dans ces organes les ramifications d'une artère volumineuse qui y apporte le sang noir, et des veines qui ramènent au cœur ce sang devenu rouge après qu'il a été soumis à l'influence de la respiration : ces vaisseaux sont désignés sous le nom de *vaisseaux pulmonaires*.

L'artère pulmonaire est implantée à la partie supérieure et gauche du ventricule droit du cœur. Chez l'adulte, elle est un peu plus petite que l'aorte; le contraire a lieu dans le fœtus, et chez ce dernier elle présente un calibre relatif d'autant plus considérable qu'on se rapproche davantage du terme de la conception. La texture de ce vaisseau est la même que celle

de l'aorte, mais sa membrane moyenne a si peu de consistance, que lorsqu'on le coupe en travers, ses parois s'affaissent à peu près comme celles des veines. Cette artère est garnie intérieurement des trois valvules sigmoïdes (*voy*. COEUR).

Aussitôt après sa sortie du cœur, l'artère pulmonaire croise obliquement l'aorte, passé à son côté gauche, et après un trajet de deux pouces environ, parvenue à la hauteur de la deuxième vertèbre dorsale, elle se divise en deux branches qu'on distingue en droite et en gauche. La branche droite, plus volumineuse et un peu plus longue que la gauche, se dirige presque transversalement vers le poumon, en passant derrière l'aorte, la veine cave supérieure, au-devant de la bronche droite; et après avoir formé une arcade qui embrasse cette dernière, elle se divise ordinairement en trois rameaux principaux. La branche gauche se dirige obliquement au-devant de l'aorte, immédiatement au-dessous de sa crosse, à laquelle elle est fixée par l'espèce de ligament que forme le canal artériel oblitéré; parvenue près du poumon, elle embrasse la bronche de ce côté, et se divise en deux rameaux. Quant aux ramifications, leur trajet et leurs rapports ont été décrits avec l'organe dans lequel elles se distribuent (*voy*. POUMON).

Dans le fœtus, l'artère pulmonaire, après avoir fourni pour les poumons deux branches peu volumineuses, se continue sous le nom de canal artériel, et va s'ouvrir dans l'aorte, au-dessous de l'origine de l'artère sous-clavière gauche. Ce canal se rétrécit dans les derniers mois de la grossesse, il s'oblitère complétement dès que la respiration est établie, et à mesure qu'il perd de son calibre, les branches de l'artère qui se rendent aux poumons deviennent plus volumineuses. Ordinairement il se forme dans l'épaisseur de ce canal oblitéré une ossification cylindrique plus ou moins apparente, et qu'on y observe même chez les jeunes gens : ce phénomène a lieu, suivant Meckel, d'après cette loi générale, que l'ossification est un signe de diminution de l'activité vitale dans les organes.

Les veines pulmonaires résultent de la réunion successive des ramifications répandues dans les poumons. Ces veines sont au nombre de quatre; les supérieures de chaque côté sont obliques en haut, en arrière et en dehors, et les inférieures

le sont en bas ; celles-ci sont les plus volumineuses. Les veines du côté droit passent derrière l'oreillette droite du cœur et la veine cave supérieure; les gauches parcourent un trajet plus court : les unes et les autres sont situées au-devant des branches de l'artère pulmonaire, et s'ouvrent dans l'oreillette gauche. Le nombre des troncs et des veines pulmonaires peut varier : tantôt on en trouve cinq, trois d'un côté, et deux de l'autre ; tantôt, au contraire, leur nombre est diminué, et l'on a remarqué que c'est plus fréquemment à gauche qu'à droite. La disposition la plus constante est celle dans laquelle ces vaisseaux sortent du poumon en nombre égal à celui des lobes de cet organe; il y en a donc trois pour le poumon droit et deux pour le gauche; mais à droite, les branches des lobes supérieur et moyen du poumon se réunissent bientôt entre elles : de là quatre troncs qui vont s'ouvrir séparément dans l'oreillette gauche.

Anomalies des vaisseaux pulmonaires.— L'artère pulmonaire présente d'assez nombreuses anomalies, qui sont presque toujours liées à des vices de conformation du cœur; plusieurs out été notées aux articles COEUR (anomalies) et CYANOSE ; nous rappellerons seulement ici les principales.

1° L'artère pulmonaire peut manquer complétement. Ce fait est rare; le docteur Ramsbotham en a communiqué un cas à la Société huntérienne : il n'y avait qu'une seule oreillette et un seul ventricule; le canal artériel semblait tenir la place de l'artère pulmonaire qui n'existait pas. Dans un autre fait observé par Rieger, ce vaisseau manquait également; les deux ventricules existaient, et l'aorte venait de chacun d'eux.

2° L'artère pulmonaire existant, il peut y avoir occlusion de son orifice ventriculaire. Cette anomalie coïncide quelquefois avec un ventricule unique, comme on le voit dans un exemple rapporté par M. Breschet (*Répert. d'anat. et de physiol.*, t. II, p. 8), et dans un autre qui appartient à M. Mauran (*Journal des progrès*, t. VI). M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, XVe fasc.) a publié aussi un cas d'oblitération, mais dans lequel la conformation du cœur était normale.

La vie n'est pas compatible avec une semblable disposition, qui n'empêche cependant pas le sang d'arriver aux organes pulmonaires; il y a presque toujours alors mélange du sang noir et du sang rouge, ce mélange s'effectuant, et par le

canal artériel, et par le trou de Botal, qui ne sont pas alors oblitérés; l'hématose est donc insuffisante. Les enfans qui naissent avec cette anomalie ont de la dyspnée, de la faiblesse, quelquefois une induration du tissu cellulaire, souvent de la cyanose, et ils meurent au bout de quelques jours. Dans le cas observé par M. Mauran, la mort n'est survenue qu'à dix mois et demi. On peut consulter, à l'égard des accidens qu'on observe alors, et de la durée de la vie, un travail intéressant de M. Thore, où l'on trouve réunis les différens exemples relatifs au vice de conformation du cœur, qui consiste en une seule oreillette et un seul ventricule (*Archiv. gén. de méd.*, novembre 1842).

3° L'artère pulmonaire, sans être oblitérée, peut offrir un diamètre beaucoup moins considérable que dans l'état ordinaire. Nous connaissons peu d'exemples de ce vice de conformation; il en est un fort curieux qui a été communiqué récemment à la Société anatomique, par M. Deguise, interne des hôpitaux. La malade était cyanosée, faible, sujette à la dyspnée et aux palpitations; l'auscultation de la région précordiale faisait entendre au premier temps un bruit de souffle que plusieurs personnes reconnurent se prolonger dans l'artère pulmonaire. A l'autopsie, on trouva la persistance du trou de Botal, communication des deux ventricules, absence du canal artériel, et étroitesse de l'artère pulmonaire, qui n'offrait qu'un centimètre de diamètre. Cette observation est importante sous ce rapport surtout que, malgré le mélange des deux sangs, la malade a pu vivre jusqu'à l'âge de vingt ans (*Bullet. de la Société anatomique*, 1842, p. 180).

4° Quand il n'y a qu'un seul ventricule, l'artère pulmonaire peut y prendre son origine en même temps que l'aorte; ou bien le premier de ces vaisseaux, au lieu de provenir du cœur, vient de l'aorte elle-même (Thore, *loc. cit.*).

5° Une anomalie rare et fort curieuse est celle dans laquelle l'artère pulmonaire naît du ventricule droit par un tronc commun avec l'aorte descendante : c'est ce qui existait dans un cas de ce genre publié par M. Gibert (*Bullet. de la Société anatomique*, 1839, p. 203), et recueilli sur un enfant qui vécut treize jours.

Je crois inutile d'insister ici sur les signes propres à faire reconnaître ces dernières anomalies : en effet, la dyspnée, les

palpitations, l'œdème, la cyanose, mettent bien sur la voie pour faire reconnaître la communication des deux systèmes vasculaires; mais on ne peut guère déterminer avec certitude pendant la vie, si cette communication est due à une simple persistance du trou de Botal, du canal artériel, ou bien à une anomalie concomitante de l'artère pulmonaire.

6° Ce vaisseau peut offrir d'autres anomalies moins graves par leurs conséquences, et qui sont compatibles avec la vie. Telles sont une duplication de cette artère, comme dans le fait observé par M. Cassan (*Archiv.*, 1re série, t. XIII), où l'artère pulmonaire se divisait presque immédiatement en deux branches, ou bien des variétés dans le nombre de ses valvules : il n'est pas rare d'en trouver quatre; il est moins fréquent de n'en voir que deux; Graves, de Dublin, en a rapporté un exemple recueilli sur un homme de soixante-sept ans, et d'après cet âge avancé on peut croire que les deux valvules fermaient suffisamment la cavité du vaisseau au moment de la diastole. Dans le fait rapporté par M. Deguise, il n'y avait aussi que deux valvules; mais d'après l'étroitesse de l'artère, on peut comprendre le peu d'inconvénient qui résultait alors de cette diminution du nombre des valvules.

Les veines pulmonaires présentent moins d'anomalies importantes que l'artère pulmonaire : elles n'en offrent guère que dans les cas où l'oreillette et le ventricule sont uniques; aussi je ne crois pas devoir m'y arrêter.

Maladies des vaisseaux pulmonaires. — Bien que la structure de l'artère pulmonaire ressemble à celle de l'aorte, elle est plus rarement que celle-ci le siége d'altérations organiques et d'anévrysmes. Je rappellerai ici qu'on a observé la dilatation anévrysmale du canal artériel; Billard (*Traité des mal. des enfans*, etc.), M. Parise, en ont cité des exemples : en pareil cas, le calibre de ce canal persiste; il y a donc mélange des deux sangs, et la mort est presque inévitable.

L'artère pulmonaire peut être le siége d'une inflammation aiguë caractérisée par l'aspect terne et rugueux de sa membrane interne, et, comme dans l'artérite en général, par la coagulation du sang. M. Hélie (*Bullet. de la Société anatomique*, 1837, p. 257) a publié un cas de cette espèce, dont l'authenticité ne laisse rien à désirer. Une jeune fille, convalescente d'une entorse, meurt presque subitement à l'hôpital Beaujon : à l'au-

topsie, on trouva dans l'artère pulmonaire un caillot adhérent, bien organisé, et la membrane interne du vaisseau dans l'état que j'indiquais tout à l'heure. Cette maladie est extrêmement rare : on comprend, d'ailleurs, comment la coagulation, empêchant l'arrivée du sang noir au poumon, doit produire rapidement la mort.

Le docteur Graves, de Dublin, a tout récemment publié une observation dans laquelle l'inflammation semble avoir été limitée aux valvules sigmoïdes. Il ne dit pas si la mort a été aussi rapide que dans le cas précédent (*Archiv. gén. de méd.*, juin 1842).

Il paraîtrait, d'après un travail publié par M. Baron, que, sans inflammation préalable de l'artère pulmonaire, le sang peut se coaguler dans ce vaisseau, l'oblitérer, et la mort en être la conséquence (*Archives*, 1838). La réalité de cette altération singulière, qui ne pourrait s'expliquer que par un état particulier du sang, avant d'être acceptée sans réserve, exige peut-être que de nouveaux faits l'aient positivement établie.

J'ai eu l'occasion d'observer deux exemples de *rupture* de l'artère pulmonaire. Dans le premier cas, la déchirure, située à la base du vaisseau et un peu à gauche, avait donné lieu à un épanchement brusque et considérable de sang dans le péricarde, épanchement qui avait causé lui-même une déchirure de cette enveloppe du cœur. La mort avait été subite : il n'existait aucune altération appréciable des parois du vaisseau dans le voisinage de la rupture, dont l'étendue était de 10 millimètres environ, à bords nettement divisés, sauf à la partie moyenne de la déchirure, où plusieurs faisceaux du tissu fibreux de la membrane moyenne s'étendaient obliquement de l'un à l'autre bord de la déchirure en se continuant avec chacun d'eux. J'ai publié cette observation dans les *Archives générales de médecine* (*Considérations médico-légales sur les morts subites*, etc., t. I, 3[e] et nouvelle série, p. 29, ann. 1838).

Dans le second cas que j'ai observé récemment, la mort n'avait pas eu lieu instantanément, et la déchirure fut accompagnée de symptômes qui parurent assez équivoques pour que l'autopsie fût faite judiciairement. Je fus chargé de cette opération. Le sujet était une femme de trente-cinq ans, depuis longtemps morose, et se plaignant d'un malaise vague dont elle ne pouvait bien rendre compte. A l'issue d'un dîner fait avec plu-

sieurs personnes, elle est prise tout à coup d'une douleur vive sous le sternum; elle quitte la maison pour se rendre à son domicile distant d'une demi-lieue environ; à peine est-elle arrivée au quart du chemin, qu'elle se trouve mal, tombe à terre, et vomit une partie de son dîner; elle reprend peu à peu ses sens, continuant toujours de se plaindre d'une douleur sous-sternale atroce, et vers le milieu de la route, de nouveaux vomissemens surviennent, accompagnés de coliques violentes; après un instant de repos, elle continue son chemin à pied jusque chez elle, où elle arrive plus souffrante, accusant tout à la fois des douleurs abdominales excessives, avec vomissemens fréquens et douleur sons-sternale toujours violente. La nuit se passe avec un peu de rémission dans ces accidens, qui se renouvellent pendant la journée du lendemain, et sont suivis brusquement de la mort dans la soirée, au milieu d'une crise de douleur sous-sternale, *vingt-sept heures* environ après leur début. Je trouvai une déchirure à bords frangés et comme contus, à la base de l'artère pulmonaire; son étendue avait deux centimètres et demi. Après la déchirure de la membrane moyenne, le sang s'était infiltré sous la membrane celluleuse du vaisseau, qui était soulevée par du sang noir, et coagulé, comme dans l'anévrysme disséquant. Cette membrane s'était ensuite rompue à son tour, d'où était résulté un épanchement subit de sang dans le péricarde, et alors une mort instantanée. Malgré toute l'attention que j'apportai dans mon examen, je ne pus reconnaître aucune altération des parois de l'artère pulmonaire dans le voisinage de la déchirure. Il est vraisemblable que la déchirure ne s'est effectuée que graduellement, de manière à retarder l'irruption brusque du sang dans le péricarde, qui entraîne toujours la mort subite au moment où il a lieu. On a pu voir aussi que le sentiment de douleur atroce a persisté sous le sternum dès le début, douleur évidemment due à la rupture graduelle des parois artérielles, et qui n'a pas discontinué jusqu'à la mort.

Les *veines pulmonaires* ne sont pas sujettes aux maladies que l'on observe dans le système veineux en général. Nous n'avons guère à signaler que la compression exercée sur elles par des tumeurs qui se développent dans le voisinage. Un des faits les plus curieux de ce genre a été rapporté par M. Townsend (*Dublin Journal*, 1833). Une masse tuberculeuse, développée

dans l'épaisseur de l'oreillette gauche, avait comprimé ces veines au point qu'on pouvait à peine y introduire une sonde: au-dessus de l'endroit rétréci, elles offraient une dilatation considérable. Les poumons étaient gorgés de sang. Le malade, âgé de soixante-deux ans, avait eu pendant un an de la dyspnée, des palpitations, des hémoptysies; le pouls était faible, mais régulier, les battemens du cœur sourds et éloignés.

OLLIVIER.

PUPILLE ARTIFICIELLE. — Cette opération consiste à pratiquer à l'iris une ouverture artificielle qui puisse livrer passage aux rayons lumineux, ou bien à déplacer l'ouverture naturelle, pour l'amener dans un point où ce passage pourra avoir lieu.

On comprendra mieux encore ce qu'est la pupille artificielle, quand nous aurons indiqué les cas qui la rendent nécessaire.

Indications. — Toutes les fois que les rayons lumineux sont arrêtés par un obstacle qui les empêche de pénétrer dans la chambre postérieure de l'œil, il y a lieu de se demander si l'on ne pourrait pas créer une pupille artificielle; or cet obstacle peut être produit par diverses altérations:

1° *Par les opacités de la cornée.* — Une simple taie ne peut guère empêcher complétement l'arrivée des rayons lumineux dans la pupille; quand bien même elle serait placée au centre de la cornée, ceux de ces rayons qui pénètrent sur les parties latérales, peuvent servir encore assez à l'accomplissement de la vision, pour que le chirurgien ne doive pas songer à une opération; mais si tache est plus étendue, si elle se présente sous la forme du *leucoma*, de l'*albugo*, alors elle apporte un obstacle complet; la pupille ne reçoit plus les rayons lumineux, la cornée a perdu son caractère de milieu transparent, elle les arrête. Ces taches, d'ailleurs, consécutives à la kératite, varient par leur forme, leur étendue; elles se rapprochent plus ou moins de la circonférence de la membrane, se dirigent davantage, tantôt vers la partie externe, tantôt vers la partie interne, vers le haut ou vers le bas. Elles coïncident ou non avec un staphylôme de la cornée: nous verrons bientôt que ces variétés influent sur le choix des procédés et sur le résultat qu'il faut attendre de l'opération.

2° *Par l'oblitération de la pupille.* — Il peut se faire que, la

cornée étant saine et transparente, l'iris, consécutivement à une inflammation de son tissu, ait perdu son ouverture pupillaire tantôt par suite d'un resserrement et d'une adhérence de ses bords entre eux (atrésie de la pupille), tantôt par un rétrécissement avec exsudation albumineuse fort adhérente, qui remplit la petite ouverture persistante. Bien souvent le cas est plus compliqué. Ainsi, il peut y avoir tout à la fois, atrésie, obstruction de la pupille avec opacité de la cornée; — ou bien diminution de la chambre antérieure par projection de l'iris en avant (synéchie antérieure); adhérence de l'iris ainsi déjeté en avant avec la cornée par un point, par une étendue plus ou moins considérable, par toute son étendue; — ou bien encore diminution de la chambre postérieure par projection de l'iris en arrière (synéchie postérieure); adhérence de la pupille rétrécie ou obstruée avec la capsule cristalline.

Le cristallin peut être transparent ou opaque derrière l'iris; si l'atrésie pupillaire a suivi l'opération de la cataracte, et cela arrive souvent, il peut se faire que des fausses membranes, des débris de capsule soient adhérens à l'iris seul, ou bien tout à la fois à l'iris et au corps vitré.

Ajoutez à tout cela l'opacité possible de ce corps vitré lui-même, que le rétrécissement de la pupille nous empêche de constater, les altérations de la rétine, de la choroïde, et enfin tous les désordres que peut amener dans le globe oculaire une inflammation grave comme celle qui arrive après l'opération de la cataracte, par suite de l'ophthalmie purulente, blennorrhagique, etc., et vous comprendrez, d'une part, combien sont nombreux les cas qui peuvent réclamer la pupille artificielle, et, d'autre part, combien de difficultés et d'incertitudes doivent se présenter au chirurgien en présence de faits semblables; vous comprendrez enfin combien est difficile la tâche qui consiste à établir nettement les indications et le choix des diverses méthodes.

Historique. — Pendant long-temps les chirurgiens n'ont pas songé à faire agir des instrumens sur l'iris pour créer aux rayons lumineux une voie artificielle; et il faut bien convenir qu'une pareille opération devait tout d'abord sembler téméraire, quand on songe à la ténuité de ces tissus, à la gravité de ses inflammations, à la gêne qu'apporte nécessairement au manuel opératoire l'étroitesse des parties. Il a fallu qu'un

bon nombre de faits de lésions de l'iris dans l'opération de la cataracte ou par des accidens divers se fussent montrés sans conséquences fâcheuses, pour décider les chirurgiens à tenter une opération aussi délicate.

C'est Cheselden, chirurgien anglais fort célèbre du XVIII[e] siècle, qui a le premier pratiqué une pupille artificielle; suivant quelques-uns même, c'est à cette opération qu'aurait été soumis l'aveugle-né dont l'histoire intéresse à uu si haut point le physiologiste et le philosophe; mais l'exposé du fait par Cheselden lui-même (*Transac. philos.* de la Société royale de Londres, 1729) ne permet guère de douter que le malade en question avait subi l'opération de la cataracte. Ce fut un an plus tard que l'illustre chirurgien anglais fit, pour la première fois en public, et en présence de Morand, l'opération de la pupille artificielle.

Quelques auteurs recommandables, le professeur Sanson (*Dict. de médecine et de chirurg. prat.*), M. Huguier, dans son excellente thèse de concours, ont revendiqué en faveur d'un autre chirurgien anglais, Woolhouse, antérieur de qnelques années à Cheselden, l'honneur de la découverte. Mais après avoir lu avec soin la thèse de Fraas (Thèses chir. de Haller, t. I), où M. Huguier dit avoir puisé ce document, nous sommes resté fort incertain sur l'exactitude de cette antériorité. Il paraît que Woolhouse se bornait tout simplement à retirer de la pupille des fausses membranes (*fibrillas præternaturales pupillam colligantes*). Il recommandait surtout de bien ménager le tissu de l'iris (*omnem vulnerationem iridis uveæque vitandam... imperavit*). Or, Fraas, qui avait connaissance du fait de Cheselden, Fraas, qui, d'ailleurs, n'a pas une grande autorité scientifique, peut bien avoir appelé l'opération de Woolhouse une pupille artificielle; mais je crois qu'aujourd'hui nous devons la regarder plutôt comme une opération de fausse cataracte. Au reste, il nous faudra bientôt revenir sur cette interprétation.

La tentative aussi hardie qu'heureuse de Cheselden trouva bientôt des imitateurs; on comprit enfin qu'il était possible de faire quelque chose en faveur des malheureux privés de la vision, qu'on avait jusqu'alors abandonnés, et de toutes parts les chirurgiens firent de louables efforts pour rendre efficace l'opération de la pupille artificielle: de là sont nés ces

innombrables procédés qui attestent, en même temps que le zèle des inventeurs, les difficultés et le peu de chances de succès de l'opération.

Des contre-indications. — La pupille artificielle ne doit pas être faite indifféremment dans tous les cas que nous avons signalés; il convient d'abord de ne rien tenter quand l'œil conserve un peu de sa faculté visuelle, si, par exemple, il permet encore au malade de se conduire, de distinguer certains objets; car l'opération, dans les cas les plus heureux, n'amène souvent pas un état meilleur que celui-là, et, en outre, elle peut ne pas réussir, et amener alors un état pire que celui qui existait.

Il ne faudra pas non plus opérer un œil, quand l'autre est complétement sain; car ce dernier suffit à l'accomplissement de la fonction, et on pourrait craindre, en opérant l'un, que l'inflammation se transmît à l'autre, et produisît ainsi de fâcheux résultats.

En un mot, le chirurgien ne doit pas se dissimuler que l'opération de la pupille artificielle est rarement suivie d'un succès complet; il ne doit pas espérer que la vision se fera jamais aussi bien par une ouverture accidentelle que par l'ouverture naturelle de l'iris, et pour cette raison il s'abstiendra toutes les fois que le malade ne sera pas complétement aveugle.

Mais ici il est une limite difficile à bien établir : tous les chirurgiens conseillent, et avec raison, de ne point opérer sur un œil amaurotique; or, comment conciliera-t-on ce précepte avec celui que nous venons de poser, c'est-à-dire de n'opérer que dans les cas de cécité complète ? On peut être guidé par plusieurs moyens : ainsi, bien que le malade ne puisse ni se conduire, ni distinguer les objets, cependant, si la vision est saine, il distinguera facilement la lumière des ténèbres; quand on le placera vis-à-vis d'une fenêtre ou d'un endroit éclairé, il le reconnaîtra; il s'apercevra aussi quand on approchera de lui une lumière artificielle; il pourra distinguer les ombres des objets qu'on fera passer devant son œil. Dans les cas d'amaurose, au contraire, rien de tout cela n'aura lieu. Mais, si la cécité est ancienne, il peut se faire que le malade ne distingue plus la lumière et les ombres; et que cependant la retine soit encore apte à percevoir si les rayons lumineux arrivaient sur elle. En cas d'incertitude, il

vaudrait donc mieux encore opérer, puisqu'on serait certain de ne pas amener un état plus mauvais.

Faut-il opérer quand il y a, en même temps que les indications indiquées plus bas, cataracte adhérente ou non? Ici je ferai remarquer d'abord que si la pupille a disparu entièrement, on ne peut savoir à l'avance s'il y a cataracte, et alors on doit faire la pupille artificielle, au risque de pratiquer en même temps ou plus tard l'opération de la cataracte; si, au contraire, la pupille existe, et que l'on aperçoive derrière elle le cristallin opaque, cela n'est pas encore une contre-indication; mais il vaut mieux alors commencer par abaisser le cristallin.

On doit s'abstenir quand l'œil est atrophié, déformé, variqueux, toutes les fois enfin que des signes évidens indiquent une altération du globe oculaire trop profonde pour que la vision puisse en rien se rétablir.

S'il existe encore un état inflammatoire aigu ou chronique de l'une ou de plusieurs des membranes de l'œil, il faut attendre, et combattre avant tout cette complication.

Il convient de ne point opérer de la pupille artificielle un malade scrofuleux ou manifestement entaché du vice syphilitique. On sait que ces affections générales ont une certaine part aux maladies de l'œil : elles pourraient donc aggraver l'inflammation consécutive à l'opération, et compromettre ainsi le résultat.

Peut-on opérer chez les enfans? Weller le défend, et Sanson semble partager son avis, à cause de la très grande mobilité des yeux, qui rend l'exécution un peu plus difficile? Je ne pense pas que cette circonstance soit de nature à arrêter un chirurgien habile; on a, d'ailleurs, à sa disposition plusieurs instrumens propres à fixer le globe oculaire.

Du siége, de l'étendue et de la forme de la pupille artificielle.— Il est impossible de préciser le lieu où doit être établie la pupille artificielle, à cause de la variété nombreuse des cas qui la réclament. Il faut, toutes les fois qu'on le peut, choisir le centre de l'iris; mais, si la cornée est opaque à son niveau, on est bien forcé de choisir une autre place : règle générale, il faut s'éloigner le moins possible du centre de l'iris, afin que l'œil ne perde pas trop de sa force de réfraction. On choisira le côté interne de préférence à l'externe. A défaut de ces deux

points, on devra pratiquer la pupille à la partie inférieure ou à la partie supérieure de l'iris; ce dernier sens est le plus défavorable, parce que l'œil est souvent abrité et caché par la paupière supérieure, surtout chez les vieillards.

On ne craindra pas de donner une trop grande étendue à l'ouverture que l'on établira; comme cette ouverture a toujours une grande tendance à se rétrécir, si on la faisait trop étroite, l'opération pourrait être sans résultat. Il n'y a pas d'inconvénient à aller jusqu'à 7 ou 8 millimètres de longueur; si le resserrement n'avait pas lieu du tout, cela n'empêcherait pas encore la fonction de se rétablir, puisque l'on connaît plusieurs cas d'absence congénitale de l'iris dans lesquels la vision a néanmoins eu lieu.

Pour ce qui est de la forme, nous allons voir bientôt, par l'examen des procédés, qu'on n'est pas maître de lui donner toujours celle qui est la plus avantageuse, c'est-à-dire la forme arrondie; mais il résulte aujourd'hui, d'un certain nombre de faits, que cette condition n'est pas indispensable, et que la vision peut avoir lieu avec une pupille allongée, ovalaire, triangulaire. Ajoutons que, si même, au moment de l'opération, on a obtenu cette forme arrondie, souvent elle ne se maintiendra pas, et se changera en une autre par suite d'une rétraction différente aux divers points de sa circonférence.

Nous ne dirons rien de la préparation du malade, de la disposition des aides; car nous aurions à répéter ce qui est relatif à l'opération de la cataracte. Il en est de même de la position à donner à l'opéré : il peut être couché ou assis; la dernière est celle que nous préférons.

Des méthodes et des procédés opératoires. — Nous suivrons à peu près, dans cette exposition, l'ordre déjà adopté par Sanson, MM. Velpeau et Huguier, en ayant soin d'ajouter ce qui a été fait depuis les écrits de ces auteurs : nous décrirons les procédés principaux, et nous ne ferons que nommer ceux que leur imperfection doit faire abandonner. Nous aurons soin de montrer les avantages et les inconvéniens de chaque méthode avant de passer à l'examen d'une autre, et enfin, reprenant les principaux cas qui peuvent nécessiter une pupille artificielle, nous essaierons d'indiquer les opérations préférables pour chacun d'eux.

Il y a quatre grandes méthodes pour faire l'opération de la pupille artificielle, savoir : l'*incision de l'iris*, son *excision*, le *décollement de sa circonférence*, le *déplacement de la pupille naturelle*. La première a reçu le nom d'*iridotomie* (ιρις, et τέμνω, je coupe) ou *corétomie* (κορη, pupille, τέμνω); la seconde, *iridectomie* ou *corectomie* (κορη, pupille); la troisième, *iridodialysie* ou *corédialysie* (δια, à travers, χνω, je relâche); la quatrième, *corectopie* (κορη, pupille, ἐκτόπιος, déplacé). Nous verrons bientôt que plusieurs de ces méthodes comprennent deux variétés, suivant que l'on arrive à l'iris par la sclérotique ou par la cornée, et que ces enveloppes elles-mêmes peuvent être traversées par des instrumens piquans ou par des instrumens tranchans : de là les variétés de pupille artificielle que l'on fait par *kératonyxis* (κέρας, cornée, ονεξ, crochet) ou par *kératotomie*, par *scléroticonyxis* ou par *scléroticotomie*. Il y aurait bien peut-être quelques reproches à adresser à ces dénominations, mais ce serait jeter de la confusion dans un sujet déjà assez obscur, que de prétendre les changer; nous croyons devoir les conserver, puisque la plupart des auteurs recommandables les ont adoptées.

Je laisse de côté à dessein les méthodes qui consistent à créer une pupille artificielle par l'excision de la sclérotique, de la cornée, ou par la transplantation de cette dernière membrane. Ces opérations, trop peu rationnelles ou trop dangereuses, sont justement tombées dans l'oubli.

Nous ne croyons pas utile non plus d'admettre la méthode qui consisterait à détacher une fausse membrane placée dans la pupille, et à rétablir ainsi l'ouverture naturelle de l'iris. M. Huguier (*loc. cit.*) a jugé convenable de la décrire sous le nom de coréanaplastie (κορη, pupille, ἀναπλάσις, réformation); et comme Woolhouse a pratiqué une opération de ce genre, j'ai déjà dit que, pour cette raison, l'auteur dont je parle a attribué à Woolhouse, plutôt qu'à Cheselden, l'honneur d'avoir fait le premier une pupille artificielle.

Je répète encore qu'il s'agit là d'une opération de fausse cataracte, dont il n'est pas nécessaire d'embarrasser notre sujet; n'est-il pas évident que déplacer un produit pseudo-membraneux obstruant la pupille n'est pas la même chose que créer une pupille nouvelle? N'a-t-il pas été question de cela d'ailleurs à l'occasion de la cataracte?

I. *De l'iridotomie.* — Cette méthode comprend deux genres : A. dans l'un on fait à l'iris une incision simple; B. dans l'autre on fait à l'iris une incisiou composée.

A. *Iridotomie simple.* — 1° *Par scléroticonyxis.* — *a. Procédé de Cheselden.* — Cheselden introduisit un couteau à lame déliée et à un seul tranchant dans la chambre postérieure, en traversant la sclérotique au même endroit que pour la cataracte par abaissement, perça l'iris d'avant en arrière, le dos de l'instrument tourné en avant, le tranchant en arrière; puis il incisa cette membrane transversalement, en retirant l'aiguille.

Sharp, élève de Cheselden, a plusieurs fois pratiqué ce procédé; toutefois, il prenait la précaution, quand il y avait cataracte, d'inciser transversalemeut l'iris au-dessus ou au-dessous du cristallin.

Marchant a conseillé aussi le procédé de Cheselden; seulement, au lieu d'un couteau spécial, il préférait une aiguille terminée à son extrémité par un seul ou par deux bords tranchans.

b. Procédé de Weinhold. — Il consiste à faire pénétrer par la sclérotique un instrument connu sous le nom de ciseaux-aiguille. On l'ouvre dès qu'il a pénétré dans la chambre postérieure : il représente alors de petits ciseaux avec lesquels on coupe l'iris, soit transversalement, soit longitudinalement; puis on le ferme et on le retire.

c. Procédé de Jurine. — L'aiguille, que l'on a fait pénétrer dans la chambre postérieure, traverse d'abord l'iris d'arrière en avant, et pénètre dans la chambre antérieure, puis rentre dans la chambre postérieure d'avant en arrière; les deux piqûres sont ensuite converties en une seule incision en portant l'aiguille en bas et en arrière, de manière qu'elle soit dégagée complétement de l'iris avant de la faire sortir.

2° *Iridotomie simple par scléroticotomie.* — *Procédé de W. Adams.* — Il se servait d'un petit couteau large d'une ligne, sur huit de long, et portant à son extrémité deux tranchans, dont l'un, droit, se confond avec le dos de l'instrument à peu de distance de la pointe, et dont l'autre, convexe, s'étend à toute la longueur de la lame. Cet instrument est introduit et agit comme celui de Cheselden; seulement après que l'iris est incisé, on s'en sert pour diviser avec le tranchant convexe

le cristallin, et pour amener quelques fragmens de celui-ci entre les lèvres de la solution de continuité faite à l'iris.

3° *Iridotomie simple par kératotomie.* — (Je ferai remarquer qu'il n'existe pas de procédé pour l'iridotomie simple par kératonyxis).

a. Procédé de Hauermann. — Il se sert d'une lancette à deux tranchans pour diviser d'abord la cornée, et ensuite l'iris.

b. Procédé de Reichembach. — On fait à la cornée une incision semi-lunaire un peu moins étendue que celle que nécessite l'extraction du cristallin, puis avec une aiguille à cataracte on va diviser l'iris verticalement.

c. Procédé d'Odhélius. — Il s'agissait d'une opacité de la cornée au niveau de la pupille fort rétrécie, d'ailleurs; ce chirurgien, après avoir incisé la cornée, fendit l'iris du centre vers la circonférence, de façon à obtenir une ouverture triangulaire confondue par sa base avec le reste de la pupille primitive.

d. Procédé de Richter. — Incision de la cornée avec le couteau à cataracte, et, suivant quelques auteurs, avec l'instrument de Cheselden, puis incision de l'iris avec le même instrument qui a servi à celle de la cornée.

e. Procédé de Janin. — Il fait l'incision de la cornée comme Richter, relève le lambeau, puis, avec de petits ciseaux courbes, traverse le côté interne de l'iris, et y fait une petite incision semi-lunaire, perpendiculairement à la direction des fibres radiées. Janin est, comme on voit, le premier chirurgien qui se soit attaché à diviser perpendiculairement les fibres radiées de l'iris, tandis que Cheselden et les autres les divisaient transversalement. Nous examinerons plus tard si réellement cette modification offre des avantages.

f. Procédé de Pellier. — Il incisait la cornée, puis, afin d'éviter la lésion du cristallin, qu'il reconnaissait avoir lieu dans la plupart des autres procédés, il glissait entre l'iris et la capsule cristalline une petite sonde cannelée, sur laquelle il conduisait une des lames des ciseaux; il divisait ensuite l'iris. Il faut remarquer que, dans le cas de Pellier, il s'agissait d'une opacité de la cornée, et la pupille naturelle existait; sans cette circonstance sa modification ne serait guère applicable.

g. Procédé de Weller. — Ce chirurgien préfère habituellement l'iridodialysie ou l'iridectomie. Voici néanmoins ce qu'il

fit dans un cas : il incisa la cornée dans une très petite étendue avec le couteau à cataracte de Beer, porta par cette ouverture un instrument particulier, sorte d'aiguille aplatie, recourbée en crochet, traversa l'iris d'avant en arrière, et le divisa verticalement, au moment où il retirait l'instrument; puis, voyant que le cristallin était opaque, il introduisit de nouveau son aiguille érigne, saisit ce corps, le détacha par un mouvement de rotation, et le plaça entre les lèvres de la nouvelle pupille pour empêcher leur rapprochement. Cette dernière partie de l'opération, empruntée à Adams, me semble sans aucun avantage, et doit avoir des inconvéniens.

Je ne crois pas devoir attirer l'attention du lecteur sur le procédé de Beer, qui ne diffère de celui de Richter que par une autre forme donnée au couteau. Je ne fais que signaler aussi les procédés de Faure et de Montain, ces chirurgiens employant des ciseaux très compliqués, et d'une utilité fort contestable.

B. *Iridotomie composée.* — La plupart des procédés que nous venons de décrire ont donné des insuccès, parce que la solution de continuité ne tardait pas à se cicatriser, et ainsi la pupille artificielle à disparaître. Pour remédier à cet inconvénient, on a eu l'idée de faire à l'iris plus d'une incision.

1° *Iridotomie composée par kératonyxis. — a. Procédé de Flajani.* — Il introduit par la cornée une aiguille tranchante sur ses bords, et fait avec elle une incision cruciale à l'iris.

b. Frattini exécute l'opération à peu près de la même manière, seulement il fait l'incision cruciale de l'iris plus près de la circonférence.

2° *Iridotomie composée par kératotomie. — a. Procédé de Guérin.* — Incision demi-circulaire de la cornée avec un couteau à cataracte, puis incision cruciale de l'iris. Ce chirurgien avait surtout en vue de couper tout à la fois les fibres radiées et les fibres circulaires.

b. Procédé de M. Velpeau. — Ce chirurgien se sert d'un couteau particulier, qui a la forme des lancettes dites *à langue de serpent.* Avec cet instrument tenu comme le couteau à cataracte, il divise la cornée, et arrive dans la chambre antérieure; et il dirige alors la pointe avec précaution en arrière, traverse l'iris, et pénètre ainsi dans la chambre postérieure; après un trajet de deux ou trois lignes, il traverse de nouveau

l'iris d'arrière en avant, revient dans la chambre antérieure, et sort à travers la cornée; l'opération se fait et se termine donc comme si l'on voulait tailler du même coup un lambeau sur la cornée et sur l'iris. Au besoin on peut, à l'aide de ce procédé, faire l'iridectomie au lieu de l'iridotomie; comme le couteau est tranchant sur ses deux bords, il faut pour cela le diriger de telle façon qu'il coupe autant par l'un de ses bords que par l'autre. Dans les cas ordinaires, M. Velpeau laisse adhérer le lambeau, qui revient sur lui-même, se roule, et finit par se perdre dans l'humeur aqueuse.

c. Procédé de Maunoir. — Ce chirurgien se sert, pour exécuter l'iridotomie composée, de petits ciseaux coudés à angle sur le bord près de leur talon, et dont une des lames est boutonnée, tandis que l'autre est terminée par une pointe aiguë. Après avoir fait à la cornée une incision suffisante, il plonge la branche aiguë des ciseaux dans l'iris près de sa circonférence, quand on opère en bas ou en dehors, près du centre quand on opère en haut et en dedans, puis rapprochant les deux branches de l'instrument, il fait la première incision; il en pratique ensuite une seconde de la même manière, en la disposant de telle façon que ces deux incisions circonscrivent un lambeau triangulaire dont le sommet correspond au centre de l'iris et la base à la circonférence. Par ce procédé Maunoir coupe perpendiculairement les fibres circulaires admises par lui, et compte sur la rétraction opérée par les fibres radiées pour maintenir l'ouverture artificielle.

M. Huguier a fait remarquer que Maunoir a plus rarement employé cette incision composée que l'incision simple. Il pratiquait cette dernière avec les ciseaux dont nous venons de parler; nous avons, néanmoins, décrit l'incision en V, comme appartenant à Maunoir, parce qu'il l'a conseillée le premier, et que l'autorité de son nom lui a valu la préférence de la part de quelques chirurgiens.

d. Procédé de M. Caron du Villards. — Il consiste à faire sur l'iris un lambeau triangulaire semblable à celui de Maunoir; seulement on taille ce lambeau avec de petits ciseaux dont les lames s'écartent d'elles-mêmes au moyen d'un ressort, et dont les branches sont dépourvues d'anneaux, pour qu'on puisse les porter facilement dans tous les sens, sans être ambidextre.

Appréciation générale de l'iridotomie. — Cette méthode a l'a-

vantage de ne pas déterminer des accidens inflammatoires graves, puisque l'opération est simple, n'exige pas un grand tiraillement de l'iris, et se fait avec assez de rapidité. Les suites en sont donc habituellement peu dangereuses; mais elle offre un inconvénient capital qui doit faire rejeter la plupart de ses procédés, c'est que les plaies de l'iris ont la plus grande tendance à se réunir; quelque étendue que l'on ait donné à l'incision, elle se cicatrise le plus souvent, sinon en totalité, au moins en très grande partie, de façon à ne plus laisser qu'une pupille fort étroite. Ce fâcheux résultat s'obtient surtout après l'incision simple; l'incision composée en garantit un peu mieux, mais n'en est pas non plus exempte.

Pour ce qui est des divers procédés, tous ceux dans lesquels on arrive à l'iris par la sclérotique exposent à la lésion du cristallin, de sa membrane, et à une cataracte consécutive. Ainsi, ceux de Cheselden, Weinhold, Mauchart, Jurine et Adams, ne seraient applicables que dans les cas où le cristallin n'existerait plus, par suite de l'opération de la cataracte faite antérieurement. Ces procédés peuvent trouver encore leur application lorsqu'une synéchie antérieure très prononcée ne permet pas d'arriver à l'iris en traversant la cornée.

En résumé, si l'on veut pratiquer cette méthode, il vaut mieux, quand cela est possible, avoir recours à l'iridotomie composée par kératotomie. Les procédés de Maunoir, Caron du Villards et Velpeau, sont ceux qui offrent le plus d'avantages.

II. *De l'iridectomie ou corectomie.*— Guérin, Reichembach et Janin, paraissent avoir eu l'idée de faire à l'iris une perte de substance pour pratiquer plus sûrement la pupille artificielle, et pour éviter la cicatrisation de la solution de continuité. Mais ce mode opératoire a surtout été régularisé par Wenzel le père, et modifié par plusieurs chirurgiens.

Cette excision de l'iris peut se faire à travers la cornée ou bien à travers la sclérotique.

1° *Iridectomie par kératotomie.* — Nous admettrons ici la subdivision établie par Sanson, et nous examinerons successivement les procédés dans lesquels on laisse l'iris en place pour l'exciser, et ensuite ceux dans lesquels on l'amène préalablement en dehors.

A. *Iridectomie par kératotomie, l'iris restant en place.* — *a. Procédé de Wenzel.* — Ce chirurgien commençait son opération

comme M. Velpeau dans le procédé indiqué plus haut, c'est-à-dire qu'avec le couteau à cataracte, il divisait tout à la fois la cornée et l'iris, embrochant en quelque sorte ces deux membranes à la fois, et disposant les choses de façon que l'ouverture artificielle fût faite au centre. Il préparait ainsi un lambeau, qu'il excisait ensuite à sa base avec de petits ciseaux portés dans la chambre antérieure; puis s'il trouvait le cristallin opaque, il le faisait sortir par l'ouverture ainsi faite.

b. Procédé de Demours. — Dans un cas où une petite portion de la cornée était restée seule transparente en haut et en dedans, il incisa la cornée et l'iris comme Wenzel, puis il acheva de couper le lambeau de l'iris, par deux incisions convergentes faites avec de petits ciseaux.

Forlenze fait la section de la cornée et de l'iris comme Wenzel et Demours, mais il se sert d'une petite érigne en or pour fixer le lambeau et le couper ensuite plus facilement.

c. Procédé de Sabatier. — Il conseille de tailler le lambeau de la cornée comme pour la cataracte, de relever ce lambeau avec la curette de Daviel, de saisir une portion de l'iris avec de petites pinces, et de couper avec des ciseaux courbes sur le plat, toute la portion saisie.

d. Procédé de Mulder. — Incision de la cornée, incision cruciale de l'iris comme Guérin, puis résection des quatre lambeaux.

Nous n'insisterons pas longuement sur les procédés de Weinhold, Kunstmann, Giorgi, Physick, de Philadelphie, Luigi de Balba, parce qu'ils s'exécutent avec des instrumens compliqués, dont la description serait trop longue, et que l'expérience n'a pas suffisamment sanctionnés. Nous signalerons seulement comme fort ingénieux : 1° la pince-emporte-pièce de Physick, composée de deux mors perforés, dont l'un présente un rebord circulaire et tranchant, qui s'introduit dans la mortaise de l'autre et coupe les parties interposées; 2° les *ciseaux double érigne* de Reisinger, au moyen desquels on peut saisir et couper l'iris presque en même temps.

e. Procédé de M. Leroy d'Étiolles. — Ce chirurgien propose, après avoir incisé la cornée comme à l'ordinaire, de diviser l'iris avec un instrument semblable à l'espèce de guillotine qu'on a imaginée dans ces derniers temps pour la résection des amygdales : ce sont deux plaques fenêtrées, dont l'une

tranchante est mobile sur l'autre; un petit crochet sert à entraîner l'iris dans l'anneau; dès qu'il y est placé, on excise en faisant mouvoir la plaque tranchante à la manière d'une guillotine. Je ne crois pas que cet instrument ait jamais été mis en usage, et il me semble que son emploi doit être difficile et peut-être dangereux.

f. Procédé de Furnari. — Il incise la cornée dans une petite étendue, et fait pénétrer dans la chambre antérieure un instrument, espèce d'emporte-pièce, composé de deux branches: l'une, pointue et tranchante, est percée d'une fenêtre; on l'introduit en arrière de l'iris en traversant cette membrane par ponction (en cas d'oblitération); l'autre, que l'on place entre l'iris et la cornée, est arrondie à son extrémité, et porte un bord tranchant destiné à s'enfoncer exactement dans la mortaise de la première, et à diviser la portion d'iris qui se trouve interposée aux deux branches.

B. *Iridectomie par kératotomie, l'iris étant amenée au dehors.* — *a. Procédé de Beer.* — Il fait à la cornée, avec le couteau à cataracte de son invention, une petite incision de deux lignes, va saisir l'iris avec un petit crochet dans le point où la pupille doit être faite, l'amène au dehors et l'excise. Si la pupille naturelle existe encore, il saisit son bord avec le crochet; dans les autres cas, il choisit le lieu où la cornée est restée transparente.

Bénédict a employé ce procédé; il conseille, en outre, si une petite partie seulement de la cornée est restée transparente, de faire l'incision de cette membrane le plus près possible de la sclérotique.

M. Lallemand a réussi par le procédé de Beer, le modifiant seulement en ceci, que pour attirer plus facilement l'iris au dehors, il lui fait subir un mouvement de torsion.

b. Procédé de Gibson. — Ce chirurgien opère comme Beer, lorsque l'iris est adhérent à la cornée; mais, en cas contraire, après avoir incisé cette dernière membrane, il exerce une légère pression sur le globe oculaire, pour forcer l'iris à faire hernie; dès que cela a eu lieu, il excise la portion saillante, fait cesser la pression, et l'iris se retire en arrière avec l'ouverture qui lui a été faite.

c. Procédé de Walther.—Au lieu de presser sur l'œil comme Gibson, Walther attend, après l'incision de la cornée, que

l'iris fasse hernie de lui-même; et si cela n'a pas lieu, alors il va le chercher avec de petites pinces.

2° *Iridectomie par scléroticonyxis.*— Riecke et Weinhold opèrent tous deux à peu près de la même façon : ils introduisent par ponction dans la sclérotique un instrument qui, fermé, représente une aiguille, et qui, ouvert, représente des ciseaux; ils commencent par abaisser le cristallin, puis ouvrant l'instrument, cherchent à placer l'iris entre ses deux branches, et l'excisent.

3° *Iridectomie par scléroticonyxis et par kératonyxis tout à la fois.* — Muter a eu l'idée de cette opération, qui est trop compliquée pour passer jamais dans la pratique. Il commence par traverser la sclérotique avec une aiguille ordinaire, conduit, par l'ouverture ainsi faite, une des branches de ses ciseaux à iris dans la chambre postérieure, introduit l'autre branche, par la cornée, dans la chambre antérieure, puis, rapprochant les deux branches, il fait à l'iris une première incision de haut en bas, du centre à la circonférence, puis une seconde de bas en haut. Le lambeau triangulaire ainsi circonscrit est enfin amené au dehors. Je ne pense pas que ce dernier temps de l'opération soit praticable sans agrandir l'une des incisions de la cornée ou de la sclérotique; ce procédé a d'ailleurs l'inconvénient de léser le ligament ciliaire.

Appréciation de l'iridectomie. — Comparée à l'iridotomie, la méthode que nous examinons offre sur la première un avantage réel : c'est qu'elle met à l'abri de la réocclusion de la pupille artificielle; pourvu que l'on ait donné assez d'étendue à la perte de substance, on est en droit d'espérer que l'ouverture se maintiendra, et, de plus, qu'elle prendra une forme arrondie, et sera mobile.

A côté de ces avantages incontestables de l'iridectomie, nous devons signaler quelques inconvéniens : ainsi, comme on est obligé de la faire par la cornée, l'inflammation de cette membrane sera peut-être suivie d'une opacité au niveau de la cicatrice; cette inflammation pourra se transmettre à l'iris, à tout le globe oculaire; enfin un épanchement de sang peut avoir lieu dans la chambre antérieure.

Mais il est possible de remédier à ces inconvéniens : ainsi l'on évitera que l'opacité de la cicatrice soit nuisible, en ayant soin de faire la section de la cornée dans un point opposé à

celle de l'iris; on préviendra et on combattra les accidens inflammatoires par les antiphlogistiques et les révulsifs; enfin on donnera à l'incision de la cornée assez d'étendue pour que le sang épanché s'écoule au dehors.

L'iridectomie offre bien encore un léger inconvénient; c'est qu'elle est délicate et difficile à pratiquer : un mouvement imprévu du malade, du globe oculaire, la maladresse des aides, la moindre circonstance, enfin, peuvent faire dévier les instrumens introduits dans l'œil, donner lieu à une section trop étendue, à la lésion des parties profondes. Nous répondrons à cette objection, que le chirurgien ne doit entreprendre une semblable opération que s'il est bien sûr de sa main, s'il s'est suffisamment exercé, et qu'il doit s'entourer de toutes les précautions possibles pour assurer le succès de ses manœuvres : ainsi il choisira des aides sur lesquels il puisse compter, il les instruira, au besoin, de ce qu'ils ont à faire dans les divers temps de l'opération, il fera sentir au malade que sa docilité est indispensable au succès, etc.

Maintenant, quels sont les procédés les plus avantageux? J'ai déjà fait pressentir, en signalant les procédés de Weinhold, Riecke, Muter, qu'on ne pouvait guère compter sur un bon résultat en pratiquant l'iridectomie à travers la sclérotique.

L'opération par kératotomie est tout à la fois plus simple et plus sûre. Les procédés de Wenzel, Forlenze, Sabatier, paraissent l'emporter sur ceux de Beer, Gibson, en ce qu'ils ne nécessitent pas un tiraillement de l'iris. Néanmoins, comme ces chirurgiens ont souvent réussi, et que leur méthode est d'une exécution facile, ainsi que je l'ai constaté sur le vivant avec succès, je pense qu'il est plus sûr de suivre les règles qu'ils ont tracées. Nous verrons plus loin, d'ailleurs, que l'iridectomie n'est pas applicable à tous les cas.

III. *De l'iridodialysie* ou *corédialysie*. — La facilité avec laquelle la grande circonférence de l'iris peut être décollée, c'est-à-dire séparée de ses connexions avec le ligament ciliaire, a été mise à profit par plusieurs chirurgiens pour faire la pupille artificielle. L'idée première de cette méthode appartient à deux chirurgiens italiens, Assalini et Buzzi, qui l'ont pratiquée, l'un en 1787, l'autre en 1788; mais elle a surtout été faite avec succès, et introduite dans la pratique par le célèbre Scarpa.

L'iridodialysie comprend plusieurs variétés, savoir :

1° L'iridodialysie simple;

2° L'iridodialysie suivie de la fixation dans la plaie de la cornée, de la partie décollée;

3° L'iridodialysie suivie de l'excision;

4° L'iridodialysie suivie de l'incision.

1° *De l'iridodialysie simple.* — On peut la faire en pénétrant par la sclérotique ou par la cornée.

A. *Par la scléroticonyxis.* — *a. Procédé de Scarpa.* — Ce chirurgien introduit par la sclérotique, et au même point que pour l'opération de la cataracte une aiguille légèrement recourbée, qu'il pousse dans la chambre postérieure jusqu'à la partie interne de la circonférence de l'iris, perce alors cette membrane avec la pointe, imprime à l'instrument un mouvement de haut en bas, et de dedans en dehors, et détache environ un tiers de la circonférence.

Schmidt, qui a fait cette opération à la même époque que Scarpa, avait d'abord ouvert la cornée; il procéda ensuite comme le chirurgien italien.

b. Procédé de Léveillé. — Scarpa n'opérait de cette façon que chez les malades qui avaient une oblitération de la pupille par suite de l'abaissement du cristallin; Léveillé employa le même procédé, mais l'appliquant à ceux qui n'avaient pas encore été soumis à l'opération de la cataracte, il commençait par abaisser le cristallin, qu'il fût opaque ou non; de cette manière, il évitait les dangers résultant de la lésion inévitable de ce corps.

Procédé de Himly. — Lorsque la chambre antérieure est très étroite, il enfonce une aiguille courbe à travers la sclérotique, perce l'iris d'arrière en avant vers sa partie moyenne, fait exécuter à l'aiguille un mouvement de rotation qui tourne la pointe en arrière, traverse alors de nouveau l'iris, mais d'avant en arrière, et tenant ainsi cette membrane solidement embrochée, il la détache avec facilité par de légères tractions.

S'il faut pratiquer le décollement au côté externe, l'aiguille doit traverser la partie interne de la sclérotique, pour faciliter la manœuvre, Himly se sert alors d'une aiguille arquée, qui s'accommode à la saillie du nez.

Enfin, si l'iris est collé à la cornée, ce chirurgien opère

en deux temps : il abaisse d'abord le cristallin, puis, quand la chambre antérieure s'est remplie d'humeur aqueuse, il procède au décollement.

Je signalerai seulement le procédé de Riecke, qui consiste à ouvrir la sclérotique avec un couteau à cataracte, et à introduire par la plaie l'aiguille qui sert au décollement. Cette modification expose à l'issue de l'humeur vitrée; elle est plus dangereuse que les procédés de Scarpa et de Léveillé.

B. *Iridodialysie simple, par kératonyxis.— Procédé de Toché-Couléon.* — Il enfonce l'aiguille de Scarpa dans la cornée, au côté opposé à celui où doit se faire le décollement, traverse immédiatement l'iris, et fait cheminer l'instrument dans la chambre postérieure, et fait ensuite le décollement, comme Scarpa.

Les procédés de Himly et de Beer ressemblent à ceux de Toché-Couléon : ils ne traversent pas l'iris deux fois, ce qui rend l'opération plus facile, et moins dangereuse.

C. *Iridodialysie par kératotomie. — a. Procédé d'Assalini.* — Ce chirurgien est le premier qui ait pratiqué l'opération du décollement en traversant la cornée : il incisait cette membrane près de son côté externe avec un couteau à cataracte, puis saisissait l'iris au niveau de sa partie interne, avec une pince à ressort, dentée, dont l'une des branches était mousse, et l'autre pointue, et très déliée; une fois que la membrane était assujettie dans cet instrument, il tirait un peu, et la décollait.

Les procédés de Schmidt et de Bonzel ne diffèrent du précédent que par la manière de saisir l'iris : le premier se servait d'une petite pince, le second, d'un crochet délié.

2° *De l'iridodialysie suivie de la fixation dans la plaie de la cornée, de la portion décollée.*— Il ne fallut pas avoir opéré souvent le simple décollement de l'iris pour reconnaître que la pupille nouvelle ne tardait pas à diminuer considérablement, et même à disparaître par le recollement de la circonférence de l'iris. On songea donc à rendre cette méthode plus fructueuse, en fixant l'iris dans la cornée, pour empêcher sa réunion au cercle ciliaire. On a appelé cette variété de méthode *iridoenclésis* (ενκλειω, j'enferme).

a. Procédé de Langenbeck. — Il fait une incision verticale de deux lignes à la cornée, à trois lignes du lieu où le décollement doit être fait. Par cette ouverture, il introduit l'instru-

ment appelé *coréoncion* (de χορη, pupille; ογκων, petit crochet). Cet instrument consiste en un petit crochet fin renfermé dans un petit tube d'or, dans lequel il peut se mouvoir pour entrer et sortir, au moyen d'un bouton fixé sur le manche, et d'un ressort en spirale. Le coréoncion est donc introduit fermé : on fait sortir le crochet, on saisit l'iris, on fait rentrer le crochet, on décolle, et on attire l'iris dans la plaie; il ne reste plus qu'à dégager l'instrument, en faisant sortir de nouveau le crochet.

b. Procédé de Jungken. — Ce procédé ne diffère du précédent que par le coréoncion : c'est un crochet simple, le long duquel glisse une tige terminée elle-même par un crochet. Quand l'iris est saisi par la première pièce de l'instrument, on fait cheminer la seconde vers elle, et les deux crochets réunis représentent alors un anneau : avec cet instrument, on risque beaucoup moins de prendre autre chose que l'iris.

c. Procédé de Graefe.— Ce chirurgien commence l'opération comme ci-dessus, puis il se sert d'un coréoncion consistant en un crochet en or trempé, fondu, suivant sa longueur, de manière à se séparer en deux par l'action d'une tige qui glisse entre les deux moitiés, et qui est mue par un ressort à boudin.

Je renonce à décrire les instrumens imaginés par Reisinger, Wagner, Dzondi, Embden, MM. Lusardi et Clémot; malgré le talent des inventeurs, cette description nous entraînerait trop loin.

3º *De l'iridodialysie, suivie de l'excision de l'iris, ou iridectomédialysie.* — Un seul chirurgien, Assalini, a proposé ce mode opératoire, qui ne me paraît avoir aucun avantage sur l'iridectomie ordinaire. Il se servait, pour l'exécuter, d'un instrument particulier, sorte d'*aiguille-pince*, avec lequel il amenait l'iris dans la plaie faite à la cornée; il réséquait alors avec de petits ciseaux la partie amenée au dehors.

4º *De l'iridodialysie avec incision de l'iris* (iridotomédialysie). — *a. Procédé de Donegana.* — Ce chirurgien, pour s'opposer au resserrement de la pupille artificielle opérée par décollement, a proposé de combiner l'iridotomie avec l'iridodialysie : pour cela, il se sert d'une aiguille falciforme, mousse sur sa convexité, tranchante sur sa concavité, qu'il introduit par la cornée ou par la sclérotique, suivant les cas. Avec le bord

convexe, il décolle l'iris, puis il l'incise avec le tranchant, de la circonférence vers le centre.

a. Procédé de M. Huguier.— M. Huguier, reconnaissant, avec M. Velpeau, qu'il est extrêmement difficile d'inciser l'iris après l'avoir décollé, parce qu'il se roule sur lui-même, et n'offre pas de résistance, propose d'exécuter les deux temps de l'opération en sens inverse de Donegana : il veut qu'avec l'aiguille de ce dernier on divise d'abord l'iris de la circonférence au centre, puis, enfonçant la pointe de l'instrument dans l'épaisseur de la membrane, il la décolle dans l'étendue de trois millimètres environ, par un mouvement de bascule et de rotation, de manière que la convexité de l'aiguille presse sur le point d'union de l'iris au ligament ciliaire. Ce premier décollement obtenu pour l'une des lèvres, il en fait autant pour l'autre (Huguier, *Thèse de concours*, 1841, p. 54).

Appréciation de l'iridodialysie. — Le décollement offre des inconvéniens plus nombreux que ceux des autres méthodes déjà examinées : d'abord, il peut se faire que l'adhérence de la grande circonférence de l'iris au ligament ciliaire soit assez forte pour résister à l'action des instrumens, et que le tissu de cette membrane se laisse déchirer avant que le décollement ait eu lieu; en second lieu, on déchire nécessairement plusieurs des vaisseaux ciliaires dans un point où leur volume est encore assez considérable : de là un épanchement de sang qui se résorbera peut-être, mais qui, s'il ne se résorbe pas, rend impossible le retour de la vision. Joignez à cela que la pupille ainsi faite est placée très loin de l'axe de l'œil, et se trouve ainsi dans les plus mauvaises conditions pour l'accomplissement de la vision.

Il résulte de tout cela que le chirurgien ne choisira jamais de préférence l'iridodialysie, quand il pourra avoir recours à l'iridotomie ou à l'iridectomie : le décollement n'en est pas moins une précieuse conquête pour le chirurgien, parce qu'il a l'inappréciable avantage de pouvoir être mis en usage dans un bon nombre de cas, où les deux premières méthodes sont inapplicables. Nous verrons bientôt que ces cas sont ceux dans lesquels il y a adhérence de l'iris à la cornée dans une grande étendue.

Choix du procédé. — Nous avons déjà fait remarquer que l'iridodialysie simple manquait souvent par suite du recolle-

ment de l'iris. Cette circonstance est fâcheuse, parce qu'elle rend inapplicables les procédés dont l'exécution est la plus facile; savoir, ceux de Scarpa, Léveillé, Himly, Toché-Couléon, Schmidt et Bonzel. Toutefois, si le chirurgien n'était pas assez sûr de lui, ou n'avait pas à sa disposition les instrumens nécessaires pour exécuter les autres procédés, il pourrait encore avoir recours à l'iridodialysie simple. Les faits rapportés dans l'ouvrage de Scarpa, et par quelques-uns des chirurgiens ci-dessus désignés, montrent que le succès peut être obtenu; et si l'opération ne réussit pas, par suite du retour de l'iris à sa position, rien n'empêcherait qu'on n'employât plus tard un des autres procédés.

L'iridoenclésis offre plus de chances de succès : on doit y recourir de préférence, sans oublier qu'il est souvent difficile de maintenir l'iris dans la plaie de la cornée, surtout si l'on a donné à celle-ci un peu trop d'étendue : en pareil cas, on serait obligé de pratiquer l'excision. Nous avons déjà fait pressentir que les procédés de Langenbeck, Juncken, Graefe, étaient les plus avantageux pour cette modification du décollement.

Enfin le décollement avec incision de l'iris (iridotomédialysie), si difficile par le procédé de Donegana, me paraît devoir être appliqué avec avantage par celui de M. Huguier; toutefois, comme il n'a pas encore été employé sur le vivant, on comprend que nous sommes forcés de rester à cet égard dans la réserve. Je dois faire remarquer que, pour le décollement, comme pour l'incision et l'excision, il vaut toujours mieux pénétrer par la chambre antérieure que par la chambre postérieure, afin d'éviter la lésion du cristallin et de sa capsule, quand ils existent : on ne doit arriver à l'iris, par la chambre postérieure, que dans les cas de synéchie antérieure, ou lorsque le cristalin n'existe plus.

IV. *Du déplacement de la pupille naturelle, ou corectopie* (χορη, pupille; εκτοπιος, déplacé). — On se propose, par cette méthode, de ramener l'ouverture pupillaire intacte derrière une partie transparente de la cornée : elle n'est donc applicable que dans les cas de leucôme central, sans altération de l'iris ni de la pupille.

a. Procédé d'Adams. — Il incise la cornée dans une petite étendue, exerce de légères pressions sur l'œil pour obtenir

un prolapsus de l'iris, qu'il attire ensuite avec des pinces ; il amène ainsi la pupille dans une position nouvelle, que des adhérences la forcent ensuite de conserver.

b. Procédé de Himly. — Ce chirurgien, après l'incision de la cornée, va saisir avec un petit crochet la circonférence de la pupille, l'attire et la fixe dans la plaie.

c. Procédé de M. Guépin. — M. Guépin, chirurgien distingué à Nantes, a jugé convenable, pour assurer l'issue de l'iris et sa distension permanente, de faire à la cornée une petite excision qu'il pratique avec des ciseaux ou un couteau, mais pour laquelle il préfère un emporte-pièce. Voici comment il décrit son procédé dans une petite monographie publiée récemment.

«Le malade étant placé comme pour l'opération de la cataracte, le chirurgien plonge un bistouri ou un petit couteau à lame très étroite et concave dans la partie transparente de la cornée, à sa jonction avec la sclérotique, et pratique une incision de cinq millimètres. Si l'état de l'œil le permet, on choisit de préférence la partie inférieure pour utiliser la pression des liquides sur l'iris ; mais si la partie supérieure, l'externe, ou même l'interne, se trouvait seule transparente, il y aurait nécessité de subir les conditions de l'opération : le chirurgien se placerait alors debout, renverserait la tête du malade, relèverait d'une main la paupière supérieure, et ferait son incision avec l'autre.

«Quand on agit sur la partie inférieure de la cornée, l'incision seule peut suffire pour obtenir la hernie de l'iris; dans tous les autres cas, il faut y joindre l'excision d'un petit lambeau.

«L'instrument dont nous faisons usage n'est que la copie réduite d'un emporte-pièce imaginé par M. Radel, dentiste à Nantes, pour faciliter la sortie de la dent de sagesse quand elle ne peut percer aisément la membrane qui la recouvre. Pour se servir de cet emporte-pièce, l'on engage sous la cornée la lame plate de l'instrument que l'on tient dans la main comme des ciseaux, avec le pouce et l'index, et l'on rapproche les deux branches.

«L'incision de cinq millimètres terminée, une petite portion de la cornée enlevée avec l'emporte-pièce, il se produit une hernie de l'iris dans l'ouverture béante de la cornée ; si cette

hernie n'a pas lieu, on la détermine en beurrant la paupière supérieure avec l'extrait de belladone.

«Une fois la hernie terminée, elle se maintient par les moyens qui l'ont produite. Quelques cautérisations faites adroitement vers le troisième ou le quatrième jour avec le nitrate d'argent, et répétées de temps à autre, suffisent pour amener une inflammation légère qui établit les adhérences nécessaires pour maintenir la pupille dans sa distension forcée.»

M. Guépin a joint à cette description plusieurs observations dans lesquelles il a obtenu, par son procédé, une amélioration sensible de la vue; il assure n'avoir pas vu d'accidens graves se développer après son emploi, et, enfin, il fait remarquer avec raison que la distension permanente pourrait être mise avantageusement en usage pour certaines pupilles artificielles, qui, faites par d'autres méthodes, auraient incomplétement réussi.

Appréciation de la corectopie. — Cette méthode a pour avantage de faire éviter la lésion de l'iris, et, par conséquent, l'inflammation qui peut être suite de son incision et de son excision.

La hernie de l'iris n'est pas un inconvénient sérieux, car une fois les adhérences établies, la petite saillie s'affaisse, et disparaît facilement au moyen de quelques cautérisations.

La forme allongée, triangulaire ou quadrilatère, que prend ici la pupille, est moins avantageuse que la forme arrondie; mais nous avons déjà remarqué que cette dernière n'est pas indispensable, et que la vision peut s'opérer avec une pupille irrégulière.

Le seul inconvénient que présente la corectopie, c'est de donner un rapprochement trop considérable des bords de l'ouverture, si l'on est obligé d'attirer au dehors une portion trop considérable de l'iris : on obtient alors une pupille trop étroite dans un sens, et trop large dans l'autre. Nous verrons bientôt qu'à cause de cela, les cas qui peuvent réclamer la corectopie sont les moins nombreux de tous.

Pour ce qui est du choix du procédé, je dois convenir, malgré toute l'estime que je professe pour M. Guépin, que je ne vois pas absolument la nécessité d'exciser une portion de la cornée; cette excision ne pourrait-elle pas être la cause d'une inflammation plus intense? Le procédé d'Adams ne donne-t-il

pas un résultat aussi avantageux? Je reconnais que dans ce dernier la hernie de l'iris peut se faire long-temps attendre et même ne pas se produire; mais alors on peut sans aucun inconvénient aller chercher cette membrane, et l'attirer avec les instrumens imaginés par Embden et Baratta. Que si l'on trouvait cette manœuvre dangereuse, on pourrait préférer l'excision de la cornée; mais alors même M. Guépin est-il sûr que la hernie ne fera jamais défaut?

Tableau des principales méthodes et des principaux procédés de la pupille artificielle.

- I. IRIDOTOMIE.
  - A. Simple
    - 1° par scléroticonyxis :
      - *a.* Procédé de Cheselden.
      - *b.* — de Weinhold.
      - *c.* — de Jurine.
    - 2° par scléroticotomie : Procédé d'Adams.
    - 3° par kératotomie :
      - *a.* Procédé de Hauermann.
      - *b.* — de Reichenbach.
      - *c.* — d'Odhélius.
      - *d.* — de Richter.
      - *e.* — de Janin.
      - *f.* — de Pellier.
      - *g.* — de Weller.
  - B. Composée
    - 1° par kératonyxis :
      - *a.* Procédé de Flajani.
      - *b.* — de Frattini.
    - 2° par kératotomie :
      - *a.* Procédé de Guérin.
      - *b.* — de Velpeau.
      - *c.* — de Maunoir.
      - *d.* — de Car. du Villards.
- II. IRIDECTOMIE.
  - 1° par kératotomie.
    - A. L'iris restant en place.
      - *a.* Procédé de Wenzel.
      - *b.* — de Demours.
      - *c.* — de Sabatier.
      - *d.* — de Mulder.
      - *e.* — de Ler. d'Etiolles.
      - *f.* — de Furnari, etc.
    - B. L'iris étant amené au dehors.
      - *a.* Procédé de Beer.
      - *b.* — de Gibson.
      - *c.* — de Walther.
  - 2° par scléroticonyxis. Procédés de Riecke. / de Weinhold.
  - 3° par scléroticonyxis et kératonyxis. Procédé de Muter.

III. Iridodialysie.	1° simple	A. Par scléroticonyxis.	a. Procédé de Scarpa. b. — de Léveillé. c. — de Himly.
		B. Par kératonyxis.	Procédé de Toché-Couléon.
		C. Par kératotomie.	Procédé d'Assalini. — de Donzel.
	2° suivie de la fixation de l'iris dans la cornée (Iridoenclésis).		a. Procédé de Langenbeck. b. — de Jungken. c. — de Graefe, etc.
	3° suivie de l'excision de l'iris (Iridectomédialysie).		Procédé d'Assalini.
	4° suivie de l'incision de l'iris (Iridotomédialysie).		a. Procédé de Donegana. b. — de Huguier.
IV. Corectopie.			a. Procédé d'Adams. b. — de Himly. c. — de Guépin.

Du choix des procédés dans les divers cas qui nécessitent la pupille artificielle. — Nous avons décrit les procédés les plus importans de la pupille artificielle, et nous avons eu soin, pour ne pas trop embarrasser la mémoire, de glisser rapidement sur les plus défectueux, et sur ceux qui avaient trop de ressemblance avec un autre déjà décrit. Nous avons essayé de faire ressortir les avantages et les inconvéniens de chacune des méthodes. Nous pouvons maintenant résumer cet aperçu, en disant que, envisagée d'une manière générale, l'opération de la pupille artificielle offre plus de chances de succès par l'iridectomie que par les autres méthodes; mais celle-ci a certainement quelques dangers que n'offre pas l'iridotomie simple ou composée : elle est toujours d'une exécution plus difficile que cette dernière, et que l'iridodialysie.

Comment donc, au milieu de ces incertitudes, le praticien sera-t-il décidé à choisir l'une ou l'autre de ces méthodes? Auquel de ces procédés si nombreux donnera-t-il la préférence? Ici il est impossible de répondre d'une manière générale. Le choix est indiqué par la nature particulière du fait qui se présente : tel procédé sera applicable chez un malade, qui serait dangereux sur un autre; la grande variété des lésions de l'œil qui peuvent réclamer une pupille artificielle

est une des causes qui ont nécessité la création de tous ces procédés. Sans pouvoir appeler l'attention du lecteur sur tous les cas possibles, nous allons cependant revenir sur les principaux que nous avons signalés en commençant, et chercher quelles opérations leur sont applicables. Si cette partie de notre travail reste incomplète, au moins elle justifiera peut-être la description longue et un peu aride que nous avons été forcé de présenter, elle fera comprendre l'indispensable nécessité pour le chirurgien de connaître tous les procédés, puisque chacun d'eux peut trouver son application; et enfin, elle nous fournira l'occasion de rappeler que cette opération, dernière ressource contre les cécités incurables, ne rend que dans des cas exceptionnels la vue aussi parfaite que dans l'état normal, qu'elle donne souvent des demi-succès, et que dans un nombre de faits malheureusement trop grands, elle n'a produit aucune amélioration. Il importe que le chirurgien connaisse ces résultats, pour ne pas espérer, ni faire espérer à son malade un succès qu'il a, en définitive, peu de chances d'obtenir.

Quand l'opération est réclamée par une opacité centrale de la cornée, avec persistance de la pupille naturelle, toutes les méthodes sont applicables; mais la corectopie doit être préférée, d'après les raisons que nous avons indiquées. Je rappellerai néanmoins que, pour l'employer avec avantage, il faut qu'il reste encore une certaine étendue de transparence entre les limites de l'opacité et la circonférence de la cornée; si cette étendue est peu considérable, on n'aura pas assez de place pour y amener la pupille, et il faudrait lui faire subir un tiraillement qui rapprocherait trop les lèvres de l'ouverture et la rendrait inutile. Or, on ne peut guère alors avoir recours qu'à l'incision composée, à l'iridoenclésis ou à l'iridotomédialysie; je choisirais la première, et si elle ne réussissait pas, on pourrait plus tard avoir recours à l'une des deux autres.

Si en même temps que le leucôma, il y a synéchie antérieure très prononcée, il n'est plus possible de songer à la corectopie, car on diviserait nécessairement l'iris en même temps que la cornée. Parmi les procédés de kératonyxis, celui de M. Velpeau pour l'incision composée, ceux de Wenzel pour l'excision, peuvent presque seuls être mis en usage; mais il est plus prudent alors d'arriver à l'iris à travers la sclérotique; ici l'iridotomie simple, par les procédés de Cheselden ou de Weinhold,

trouve son application ; cependant, à cause des insuccès presque constans, je crois qu'il faudrait s'arrêter plutôt à l'iridodialysie simple, par les procédés de Scarpa ou de Himly. Nous voyons que, dans cette série de cas que nous supposons (opacités de la cornée), on est souvent forcé d'avoir recours au décollement, malgré les inconvéniens que nous lui avons signalés; je le crois supérieur à l'incision simple, qui pourrait souvent être faite dans ces mêmes cas.

2° Maintenant lorsque, la cornée étant restée transparente, on a affaire à une atrésie de la pupille, on se trouve encore en présence de toutes les méthodes et de tous les procédés : si l'on pénètre par la cornée, on craint l'inflammation de cette membrane, l'opacité plus ou moins étendue qui pourra en être la conséquence; si l'on pénètre par la sclérotique, on n'a pas cette crainte, mais on a celle de léser le cristallin ou la capsule. Ici donc il faut encore distinguer les cas : si l'atrésie pupillaire a été consécutive à l'opération de la cataracte, on n'a plus à redouter la présence du cristallin ; on pourrait donc essayer d'abord l'iridotomie par scléroticonyxis, et cela avec d'autant plus d'avantage, que si, l'ouverture une fois faite au centre de l'iris, on reconnaît la présence d'une fausse membrane, d'une cataracte secondaire, on la déprime avec le même instrument qui a servi à l'incision de l'iris. On le voit, nous proposons ici l'iridotomie, malgré le peu de sûreté que nous lui avons reconnu ; mais c'est parce qu'elle est peu dangereuse, et parce que, si la plaie se réunit, on peut avoir recours plus tard à une autre méthode. Lorsque le cristallin existe, on ne doit pas songer à pénétrer par la sclérotique, et c'est ici surtout que l'iridotomie doit toujours être employée de préférence. Voyez plus haut ce que nous avons dit du choix de ces procédés.

Si l'atrésie de la pupille existe avec une synéchie postérieure, ayez encore recours à l'iridectomie; mais comme alors vous pouvez craindre des adhérences de l'iris au cristallin, faites l'excision plus près de la circonférence.

S'il y a synéchie antérieure, l'iridectomie est encore applicable, pourvu qu'il n'existe pas d'adhérences de l'iris à la cornée; les procédés de Wenzel et de Demours sont alors les seuls à employer.

Mais lorsque ces adhérences existent, on se trouve ramené à choisir entre l'incision simple par scléroticonyxis et le dé-

collement. Rappelez-vous ce que nous avons dit plus haut.

Bien souvent il y a coïncidence de plusieurs de ces altérations, savoir : opacité de la cornée avec atrésie pupillaire, synéchie antérieure, postérieure, adhérences de l'iris à la cornée, au cristallin; et l'on comprend cette simultanéité, puisque ces altérations, qui demandent une pupille artificielle, sont souvent la suite d'une inflammation grave de tout le globe oculaire ; en pareil cas le chirurgien ne saurait apporter trop de soin, et examiner avec trop d'attention. L'iridotomie sera rarement applicable ; l'incision composée et le décollement pourront être mis en usage, mais il nous est impossible de préciser au juste laquelle de ces méthodes méritera la préférence, c'est au discernement de l'opérateur que doit être confiée cette décision. Nous ferons remarquer seulement que ces cas, malheusement trop fréquens, ne doivent laisser que peu d'espoir de réussite.

Soins consécutifs. — Après l'opération, l'on doit craindre l'inflammation de l'œil, surtout celle de l'iris, et par suite le resserrement de la pupille, les fausses membranes, les épanchemens de pus, de sang, etc.

Pour prévenir ces accidens inflammatoires, on fera coucher le malade, la tête modérément élevée, les rideaux du lit seront tirés ; on évitera de comprimer le globe oculaire, et l'on appliquera seulement au-devant de lui une compresse humectée d'eau fraîche, ou légèrement résolutive. On ordonnera un régime doux, des boissons délayantes et légèrement rafraîchissantes.

Si l'opération est laborieuse, si le malade est jeune, pléthorique, on peut faire une saignée de précaution.

Enfin, si les douleurs de tête et de l'œil, l'injection de la conjonctive, annoncent une inflammation déclarée, on a recours au traitement antiphlogistique, aux révulsifs, etc. (*voy.* Iris (Mal. de l'). A. Bérard.

Mauchart. *De pupillæ phthisi et synézesi*, etc. Tubinge, 1745. Dans Haller, *Disp. chir.*, t. v.

Reichenbach (J. F.). *Diss. contin. cautelas et observationes circa extractionem cataractæ, novum methodum synezesin operandi sistens.* Tubingue, 1767, in-4°.

Odhelius (J. L.). Dans *Schwed. Abhandl*, p. 21 et 34 ; et dans *Richter's, Chir. Biblioth.*, t. i, n° 4, p. 80 ; et t. iv, n° 1, p. 192.

Toché-Couléon (J.). *Diss. sur la pratique des pupilles artificielles.* Thèse. Strasbourg, an xi, in-4°.

Forlenze (J.). *Considérations sur l'opération de la pupille artificielle.* Thèse. Strasbourg, an XIII-1805, in-4°.

Beer (G. Jos.). *Ansicht der Staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung.* Vienne, 1803, in-8°; ibid., 1806. Et *Lehre von d. Augenkrankh.*

Weinhold (C. A.). *Anleitung..., und Abbildung eines instruments zur künstlichen Pupillenbildung.* Meissen, 1809. Et dans Langenbeck, *Biblioth.*, t. III, p. 137.

Donegana (C.). *Della pupilla artificiale ragionamento,* etc. Milan, 1809.

Benedict (Tr. W. G.). *De pupillæ artificialis conformatione libellus.* Leipzig, 1810.

Assalini (P.). *Ricerche sulla pupilla artificiale.* Milan, 1811.

Maunoir (J. P). *Mémoires sur l'organisation de l'iris et l'opération de la pupille artificielle.* Paris et Genève, 1812, in-8°.

Adams (W.). *Pract. obs. on entropium, on the modes of forming artificial pupill and an cataract.* Londres, 1812, in-8°.

Fratini (G.). *Sulla maniera di formare la pupilla artificiale.* Parme, 1816, in-8°.

Juenghen (J. B.). *Diss. de pupillæ artificialis per coreoncion Græfianum conformatione.* Berlin, 1817.

Siemerling (H. C.). *Merkwürdiger fall..., und Vorschlag zu einer neuen Pupillenbildung.* Neu Stralitez, 1818.

Embden (J.). *De raphienkistro, novo instrumento ad coretomorphoseos methodum perficiendum.* Gottingue, 1818.

Dzondi (K. H.). *Beschreibung einer neuen instrumentes... zur Bildung künstlicher Pupillen,* etc. Halle, 1819.

Faure. *Obs. sur l'iris, sur les pupilles artificielles.* Paris, 1819, in-8°. Et *Revue méd.,* juin 1827.

Graefe (Von). *Winke über den Bildenvikäzer Pupillen.* Dans *Journ. für chir.,* 1821, t. II, p. 562.

Wagner (G.). *Commentatio de coremorphosi,* etc. Gottingue, 1818, in-4°. — *Kritische Revision der neueren Verhandlungen über die künstl. Pupillenbildung.* Dans *Journ. für Chir.,* 1822, t. III, p. 113.

Mueller (J. E. M.). *Diss. sistens methodorum atque instramentorum ad pupillam artificialem formandam inventorum historiam.* Iena, 1825.

Delpech (J.). *De la pupille artificielle.* Dans *Rev. méd.* 1831, t. III, p. 399.

Guépin (A.). *Monographie de la pupille artificielle, suivie de la description d'une opération nouvelle qui a pour but la distension permanente de la pupille.* Nantes, 1841, in-8°, fig.

Huguier (P. C.). *Des opérations de pupille artificielle.* Thèse de concours. Paris, 1841, in-4°.

Voyez, en outre, Scarpa (*Mal. des yeux*), Flajani (*Observ. e rifless. di chir.,* t. IV, p. 129-135), et les principaux traités des maladies des yeux et de médecine opératoire. R. D.

PURGATIF. — Ce nom générique s'applique à toutes les substances dont l'effet constant, ou presque généralement constant, est de provoquer des évacuations alvines, par une action qui leur est propre. Les anciens, qui admettaient un certain nombre d'humeurs particulières, avaient établi, en conséquence de cette théorie, des purgatifs spéciaux pour chacune d'elles. Ils divisaient donc les purgatifs en cholagogues, hydragogues, phlegmagogues, mélanogogues et penchymagogues. Ils supposaient que les uns avaient la propriété d'évacuer la bile, les autres la sérosité ou la pituite, ceux-ci l'atrabile, et ceux-là toutes les humeurs réunies. Le temps a fait justice de toutes ces hypothèses; on ne s'attache plus maintenant qu'aux distinctions qui reposent sur des effets évidens, et on divise les purgatifs d'après leur manière d'agir, en laxatifs et en cathartiques. Ceux-ci se subdivisent à leur tour en minoratifs ou en purgatifs doux, et en purgatifs forts ou drastiques. Dans la première division se rangent le petit-lait, l'eau de veau, le miel, les pruneaux, le tamarin, la casse, la manne, la graine de moutarde, et, suivant les auteurs, la plupart des huiles fixes, telles que celles d'olives, d'amandes douces, de colza, de fêne, etc.; mais les huiles appartiennent plutôt aux médicamens relâchans qu'aux laxatifs, elles relâchent comme la plupart des substances indigestes. Dans la seconde division on trouve parmi les minoratifs ou eccoprotiques tous les sels neutres, le protochlorure de mercure, les huiles de ricin et d'euphorbia lathyris, la rhubarbe et les sénés. Au nombre des drastiques on remarque surtout les aloès, le jalap, la scammonée, la bryone, l'élaterium, les ellébores, la gomme-gutte, les sucs d'euphorbe, l'huile de crotum tiglium. Toutes ces substances peuvent être employées en médecine de diverses manières, et dans l'intention de produire des effets différens, à des doses extrêmement minimes, suivant la méthode d'Hahnemann, ou à des doses énormes, suivant celle des contro-stimulistes. On n'obtient presque jamais d'effets purgatifs d'après ces deux méthodes, et nous ne devons nous occuper ici de ces agens médicamenteux que sous le rapport de leur action purgative.

De la propriété purgative et de la médication purgative. — Il suffit de jeter un coup d'œil sur la liste des purgatifs, pour être convaincu que les propriétés purgatives ne résident pas

dans un principe unique, ou même dans des principes analogues. On retrouve, en effet, parmi les purgatifs, des corps muqueux sucrés, des acides, des sels, des résines, des principes extractifs et des huiles fixes, qui tiennent en solution des corps plus ou moins irritans. Il résulte nécessairement de la diversité des principes immédiats dans lesquels se retrouvent les propriétés purgatives, une foule de nuances différentes. Chaque purgatif, considéré en particulier, a une manière d'agir qui lui est propre et qui diffère essentiellement de celle de tous les autres, de sorte qu'il n'y a aucune analogie parfaite d'action entre eux, et que les distinctions qu'on a établies sous ce point de vue sont toutes artificielles. On a admis une très grande différence entre les purgatifs et les laxatifs, et elle est, en effet, assez tranchée si on oppose aux purgatifs les plus doux les drastiques les plus énergiques; mais il y a entre ces extrêmes plusieurs intermédiaires qui rendent la démarcation moins sensible. La manne, qui n'est qu'un simple laxatif, administrée à une dose convenable, purge aussi bien et quelquefois mieux que le calomel ou certains sels neutres qui appartiennent aux purgatifs. Parmi les huiles qui offrent de si grands rapports relativement à leurs propriétés chimiques, les unes, comme les huiles douces, n'agissent que par une simple propriété relâchante; les autres, comme les huiles de ricin et d'euphorbia lathyris, purgent en général si doucement, que plusieurs praticiens les considèrent comme des laxatifs, tandis que l'huile de crotum tiglium est un des drastiques les plus violens. Sous un autre rapport, les laxatifs semblent encore se confondre avec les purgatifs, si l'on considère que les premiers deviennent quelquefois tout aussi énergiques que les seconds sur des sujets irritables et nerveux, tandis que chez des individus d'une constitution tout opposée, les purgatifs violens n'agissent souvent que comme de simples minoratifs. Il est impossible, toutefois, de ne pas admettre entre eux des distinctions assez remarquables.

Les laxatifs, contenant presque tous des corps muqueux sucrés ou gélatineux, par conséquent des substances alimentaires, dégagent pendant leur action beaucoup de flatuosités : de là les éructations, les borborygmes, les évacuations gazeuses, qui caractérisent d'abord une sorte d'indigestion. Ce n'est que secondairement que le trouble des fonctions digestives s'accom-

pagne de coliques, et est bientôt suivi d'évacuations alvines plus ou moins abondantes, mais jamais environnées de sécrétions muqueuses remarquables, de sorte que la propriété évacuante paraît être, dans la plupart des laxatifs, le résultat d'une digestion imparfaite ou troublée; ici la propriété irritante réside dans l'aliment lui-même, tandis que le véritable purgatif n'est point, en général, alimentaire. Cette différence très grande suffirait pour isoler entièrement les laxatifs des purgatifs.

Les minoratifs ou purgatifs doux ont une action plus prononcée sur l'intestin grêle que les laxatifs; ils déterminent des coliques plus ou moins fortes, et augmentent évidemment les diverses sécrétions de la membrane muqueuse intestinale : les uns, comme le calomel, excitent seulement les cryptes muqueux agminés de Peyer et de Brunner, et provoquent une sécrétion glaireuse d'un vert noir ou brun, mais sans solliciter de fortes contractions intestinales et d'évacuations de matières solides; d'autres, telles que les huiles de ricin, irritent superficiellement la membrane muqueuse de l'intestin grêle dans toute son étendue, mais glissent, pour ainsi dire, à la surface du gros intestin, de manière à n'exciter de contractions que vers le rectum; quelques autres, enfin, comme les sénés, agissent vivement sur l'intestin grêle, et provoquent l'évacuation de beaucoup de mucus et de matières fécales. Quant aux drastiques, leur action locale sur les organes gastro-intestinaux est encore plus prononcée que celle des minoratifs; ils paraissent solliciter à la fois une iritation vive de l'intestin grêle et du gros intestin; une sécrétion abondante de mucosité intestinale, et probablement aussi de bile et de liquide pancréatique, accompagne les évacuations des fèces, et, pendant ces évacuations, de violentes coliques se font sentir et sont suivies d'un sentiment de cuisson et de tension dans le rectum. A ces coliques et ces contractions violentes du gros intestin, succède ordinairement une sorte d'inertie du canal intestinal qui amène la constipation. Les modifications générales que les laxatifs, les minoratifs et les drastiques impriment à l'économie entière, concourent, avec les changemens locaux dont nous venons de parler, à établir de nouvelles nuances entre les purgatifs. Les premiers ne déterminent d'autres phénomènes généraux qu'un sentiment de malaise pendant leur action, auquel succède bientôt une sorte d'allégement qui accompagne presque toujours les évacuations

alvines provoquées sans douleur. Mais pendant l'effet des purgatifs minoratifs, le pouls se concentre, la circulation s'accélère, la soif se manifeste, le malade ressent de petits frissons accompagnés d'une espèce d'anxiété, qui se prolonge plus ou moins long-temps en raison de l'intensité ou de la durée des coliques. Presque en même temps une portion du purgatif est absorbée, passe dans le torrent de la circulation, imprègne toute l'économie, et s'échappe avec les sécrétions, comme le prouvent, d'une part, les expériences physiologiques dans lesquelles on a retrouvé plusieurs purgatifs dans le sang, et de l'autre, l'observation clinique à l'aide de laquelle on a pu constater que le lait des nourrices qui ont fait usage d'un purgatif devient purgatif lui-même pour leur nourrisson; les sueurs et les urines sont également modifiées, quelquefois même colorées, et diminuent même de quantité après l'effet des purgatifs. Ces premiers effets généraux, qui sont encore plus prononcés pendant l'action des drastiques, sont ordinairement, si la purgation a été convenablement administrée, promptement suivis d'un état de calme, d'un sentiment de bien-être, d'une disposition au sommeil et d'un ralentissement du pouls; sur trente cas de médications purgatives bien observés, M. Max Simon a vu vingt fois le pouls se ralentir, et quatre fois seulement s'accélérer (*De l'emploi des purgatifs,* dans *Archiv. de médec.,* 2e série, t. v, p. 13); ce qui justifie le vieil adage : Purger, c'est saigner.

Plusieurs effets consécutifs généraux succèdent à ces phénomènes primitifs. Les organes intestinaux, débarrassés de matières étrangères, et modifiés dans leur sensibilité et leur contractilité, reprennent une nouvelle activité; l'appétence pour les alimens se manifeste de nouveau ou augmente d'une manière sensible; le malade se trouve plus libre dans tous ses mouvemens, plus fort, plus dispos; les facultés morales même ne sont point étrangères à l'excitation générale qui est produite; l'absorption intestinale se fait avec plus d'énergie : tels sont les phénomènes généraux consécutifs des purgatifs administrés dans des circonstances convenables. Mais si, au contraire, ils sont donnés dans des circonstances défavorables, ou portés à de trop hautes doses, ils donnent lieu à un état morbide plus ou moins grave : la fièvre survient, s'accompagne de soif, de vomissemens, d'évacuations alvines répétées, glai-

reuses ou sanguinolentes, de coliques, d'épreintes, d'anxiété, de sueurs froides, de faiblesse et de lipothymies, ce qui caractérise la superpurgation, dont les suites peuvent quelquefois entraîner la mort.

En négligeant, au reste, les extrêmes de la médication simplement laxative ou drastique, et ne considérant que les effets généraux des purgatifs, on peut les réduire à ceux-ci : 1° ils débarrassent le canal intestinal des fèces et des matières étrangères qui peuvent y être contenues; 2° ils excitent plus ou moins la membrane muqueuse du canal intestinal dans une partie de son étendue, et appellent, par suite de cette fluxion passagère, une sécrétion plus abondante des fluides biliaires, pancréatiques et muqueux, et une véritable dérivation du sang vers l'abdomen; 3° ils déterminent, en raison même de cette excitation, un notable accroissement de vitalité dans tout le système abdominal, et particulièrement dans le système absorbant de ces organes; 4° enfin, ils provoquent un ébranlement plus ou moins remarquable dans le système nerveux ganglionaire, qui réagit secondairement sur toute l'économie, et amène consécutivement une sorte de sédation momentanée.

II. *De la manière d'administrer les purgatifs.* — On peut les donner en tisane, en potion, en teintures, ou à l'état solide, en conserve, en tablettes et en pillules; ou par l'anus en lavemens, ou sous forme de suppositoires. On peut encore les administrer, soit en frictions à la peau, suivant la méthode iatraleptique, ou en les appliquant à la surface de la peau dénudée ou ulcérée, suivant la méthode endermique de MM. Lembert et Lesieur; enfin, dans quelques cas rares, on a quelquefois injecté les purgatifs dans les veines. De toutes ces méthodes, la meilleure est celle qui consiste à administrer les purgatifs par la bouche : ses effets sont plus étendus et plus certains. Il est, en général, préférable d'employer les purgatifs sous la forme liquide : leur action est moins irritante, plus égale, et plus sûre qu'en pilules; cependant on est forcé de recourir quelquefois à la forme solide chez les individus qui vomissent tous les liquides médicamenteux. La forme pilulaire est également préférable, lorsqu'on veut simplement remédier à la constipation. C'est chez les individus qui ne peuvent supporter les purgatifs sous aucune forme, ou dont l'estomac est tellement susceptible qu'on ne peut y introduire aucune

substance médicamenteuse, qu'il faut bien alors employer les purgatifs en lavemens, ou les appliquer à la peau. Les lavemens purgatifs ont l'inconvénieut de n'agir que sur les gros intestins et de provoquer ensuite la constipation, parce que l'atonie de ces organes est proportionnée à l'irritation qu'ils ont éprouvés. Les purgatifs en frictions à la peau ne sont pas à négliger dans quelques cas; mais l'absorption est souvent infidèle, lorsque les malades sont affaiblis, et que la peau a perdu son action, ou est altérée par des éruptions chroniques antécédentes. On emploie cependant de cette mauière avec succès les huiles purgatives et les décoctions de coloquinte, de séné, etc.; les solutions aqueuses d'aloès, de gomme-gutte, sont plus difficilement absorbées. M. Lembert a appliqué sur les surfaces ulcérées l'aloès, les tartrates, les sulfates de potasse et de soude, la coloquinte, etc., et il a obtenu des selles abondantes sans irriter l'appareil digestif; mais l'irritation se manifeste souvent alors à la peau, ce qui oblige d'interrompre l'emploi de ces moyens à l'extérieur; d'ailleurs, cette manière d'agir des purgatifs, étant soumise à toutes les causes qui peuvent modifier l'absorption cutanée, est nécessairement elle-même très variable. Plusieurs médecins ont pratiqué l'injection de purgatifs dans les veines. Le docteur Regnaudeau, correspondant de l'ancienne Société royale de médecine, s'est servi en particulier de l'infusion des follicules de séné. Le docteur Hall, de Boston, s'est injecté sur lui-même l'huile de ricin, et cette imprudence, qui n'a que momentanément altéré sa santé, aurait pu lui coûter la vie. Mais jusqu'à présent on ne doit regarder l'administration des purgatifs à l'aide de l'injection dans les veines que comme un simple objet de curiosité et d'expérience physiologique, qui n'a fourni encore aucune application thérapeutique, et qui, n'étant pas sans danger, ne doit être employée que dans des cas où toutes les autres voies seraient fermées et la nécessité de purger impérieuse.

L'administration des purgatifs, quelque méthode qu'on emploie, est soumise à des règles générales, qu'il ne faut pas perdre de vue, quoiqu'elles soient susceptibles de beaucoup d'exceptions. Les purgatifs ne conviennent pas également à tous les âges : on peut en faire usage plus fréquemment et sans autant d'inconvénient chez les vieillards que chez les enfans et les adultes. Les premiers sont sujets à une sorte d'inertie

du canal intestinal, qui exige quelquefois directement l'emploi des purgatifs. L'intestin est, au contraire, très impressionnable chez les jeunes enfans, et la plus petite irritation y détermine facilement des phlegmasies aiguës ou chroniques, surtout à l'époque de la dentition.

Les tempéramens muqueux, lymphatiques et bilieux, se prêtent plus facilement à l'usage des purgatifs que les tempéramens nerveux et sanguins, sujets aux hémorrhagies actives ou passives. Il faut éviter, en général, de troubler par une médication purgative intempestive les fluxious hémorrhagiques. C'est par cette raison qu'il faut s'abstenir d'administrer les purgatifs près de l'époque menstruelle, et pendant la durée de cette évacuation périodique.

L'usage des purgatifs, toutes choses égales d'ailleurs, est beaucoup plus utile dans les pays humides et froids, ou humides et chauds, que dans les contrées très froides, ou sèches et chaudes. Les Anglais, les Hollandais, les Allemands, les habitans de l'Amérique septentrionale et méridionale, se trouvent beaucoup mieux de leur usage que les habitans de l'Espagne, de l'Italie, ou des sables brûlans de l'Égypte et de l'Arabie. Indépendamment des différences relatives aux climats et aux localités, il faut avoir aussi quelques égards aux constitutions atmosphériques, qui modifient beaucoup l'influence des médications purgatives, comme celle de tous les autres agens thérapeutiques.

Quant aux maladies qui réclament l'administration des purgatifs, il est essentiel de faire attention à quelques préceptes généraux, consacrés depuis Hippocrate par les médecins praticiens de tous les temps et de tous les lieux. Les minoratifs et les drastiques ne conviennent pas, en général, au moment de l'invasion d'une maladie, et même dans son degré d'acuité. Les laxatifs sont les seuls dont on doive alors faire usage. Il faut, pour purger, que les symptômes d'irritation soient calmés, que la coction se fasse, comme le disaient les anciens : ainsi, la fièvre, la sécheresse de la langue, la soif, la diarrhée glaireuse ou sanguinolente, la suppression des urines, une grande excitation nerveuse, sont autant de contre-indications qui doivent éloigner de l'application de la médication purgative. Lorsque, au contraire, la langue est humide, couverte d'un enduit jaunâtre saburral, qu'il n'y a point de soif,

point de douleur dans la région épigastrique ou abdominale, et que cet état s'accompagne d'inappétence, d'un sentiment de dégoût pour les alimens, et d'une sorte de gonflement du ventre, la purgation est alors évidemment indiquée, si elle n'est contre-indiquée par d'autres raisons.

Outre les règles que nous venons de rappeler, il en est d'autres qui sont relatives à la manière même dont il faut mitiger les purgatifs suivant les circonstances. Ainsi, quelquefois les laxatifs les plus doux seront les plus convenables, d'autres fois il faudra avoir recours aux drastiques les plus énergiques. Dans quelques cas, il sera nécessaire, pour faciliter l'action des purgatifs, chez des individus faibles, dont l'estomac est débile, d'associer les excitans aux minoratifs, et de les donner dans une infusion de fenouil ou de menthe. D'autres fois, les purgatifs devront être combinés avec des amers; on associe le quinquina, par exemple, avec des sels neutres, pour combattre la débilité intestinale et s'opposer à des accès de fièvre intermittente. Au reste, toutes les modifications que peut subir l'administration des purgatifs, suivant les cas particuliers, appartiennent à la thérapeutique spéciale, et doivent être traitées dans les articles particuliers de pathologie; nous ne devons nous occuper ici que des considérations générales.

III. *De l'emploi des purgatifs comme moyen thérapeutique.* — L'origine des purgatifs est presque fabuleuse, comme celle de tous les grands moyens thérapeutiques dont l'usage remonte à la plus haute antiquité. Déjà du temps d'Hippocrate on abusait de ces agens médicamenteux. Il blâme ouvertement les Cnidiens, qui les employaient indistinctement dans toutes les maladies. Érasistrate avait banni l'usage des purgatifs de la médecine, parce qu'ils altéraient, disait-il, les humeurs, et déterminaient des fièvres putrides. Galien les remit en faveur, et ils ont été depuis lui presque constamment employés dans le traitement des maladies jusqu'au commencement du siècle dernier. A cette époque, quelques praticiens ont commencé à sentir la nécessité de réformer la polypharmacie galénique, et ont blâmé l'usage excessif des purgatifs. Mais il est si difficile, même aux médecins, de rester dans le juste milieu, qu'on est tombé bientôt dans un autre extrême : les purgatifs ont été presque généralement abandonnés, surtout en France, et,

pour ainsi dire, proscrits de la pratique, par nos modernes Érasistrates. Aussi sont-ils devenus, dans ces derniers temps, un instrument précieux entre les mains du charlatanisme, qui, trop souvent, à la vérité, en abuse; mais qui, d'un autre côté, n'a jamais été placé dans des circonstances plus favorables pour les faire triompher et en obtenir de brillans succès. Ce reproche, au reste, s'applique presque exclusivement aux médecins français, car les purgatifs ont encore conservé leur antique faveur chez la plupart des autres peuples. Le docteur Hamilton, en Angleterre, suffirait seul pour soutenir leur réputatiou par ses écrits et son heureuse pratique, si beaucoup d'autres médecins anglais, allemands et anglo-américains, n'en constataient pas tous les jours l'efficacité. Les purgatifs sont, en effet, un moyen héroïque dans un grand nombre de maladies, et ne peuvent être remplacés par aucun autre agent thérapeutique.

Quoiqu'il ne soit pas possible d'isoler, dans la médication purgative, les divers effets priucipaux qu'elle produit, le médeciu doit néanmoins toujours avoir en vue de déterminer plus particulièrement l'un ou l'autre de ces effets; c'est donc d'après cette considération que nous examinerons l'emploi qu'on peut faire des purgatifs. De tous les résultats de la médication purgative, le plus constant est sans doute l'évacuation intestinale; c'est aussi celui que le praticien se propose d'abord d'obtenir, puisqu'il n'y a pas d'effet purgatif sans cette évacuation : il est même un grand nombre de cas où il n'a pas d'autre indication à remplir, comme, par exemple, dans toutes les constipations opiniâtres qui ne dépendent que de l'atonie du canal intestinal. Lorsque l'intestin contient des matières qui peuvent acquérir un certain degré d'altération, et devenir nuisibles par leur présence, c'est alors que les purgatifs sont employés avec le plus grand succès, en adoptant, suivant les cas, celui qui convient le mieux. Ainsi, l'expérience a prouvé depuis long-temps que les laxatifs acidules, seuls ou associés aux sels neutres, sont préférables aux autres purgatifs, dans les fièvres dites bilieuses, et dans les fièvres graves accompagnées d'éruptions intestinales, et désignées ordinairement sous les noms de fièvres putrides. Les observations les plus récentes faites sur ces maladies par MM. Delarroque et Bretonneau, et confirmées depuis par la plupart des bons praticiens, tendent en-

core à prouver que les sels cathartiques, administrés soit par la bouche, soit en lavement, après la période d'irritation, sont un des moyens thérapeutiques les plus précieux dans cette maladie, et que ce genre de purgatifs est préférable à tous les autres. Les purgatifs mucoso-sucrés et les diverses combinaisons des laxatifs et des minoratifs les plus doux, tels qu'on les retrouve dans la marmelade de Tronchin et le catholicon double, doivent être employés de préférence, comme le constate encore l'empirisme, dans certaines diarrhées et dans la dysenterie, où il est souvent nécessaire de débarrasser l'intestin des matières irritantes qui prolougent la durée de la maladie par leur contact. D'autres fois, au contraire, dans certaines épidémies dysentériques, les drastiques les plus énergiques sont les seuls moyens qui aient triomphé de la maladie : les engorgemens du foie nous offrent un grand nombre d'exemples des effets remarquables des purgatifs. Autant les purgatifs sont, en général, utiles dans ces maladies, autant ils sont dangereux dans presque toutes les inflammations intestinales, aiguës et chroniques, particulièrement dans les gastro-entérites et les entéro-colites ordinaires. Il ne faut cependant pas les proscrire entièrement du traitement de ces maladies, comme le prouve la pratique heureuse des médecins étrangers, et quelques cas même observés en France. J'ai vu des gastro-duodénites chroniques, qui avaient résisté à un traitement méthodique, céder ensuite à l'emploi de purgatifs administrés par des charlatans qui parvinrent, à l'aide de ces moyens, à appeler sur le gros intestin l'inflammation placée vers le commencement du canal digestif, et à remplacer par une irritation peu intense et passagère une affection grave et opiniâtre. Mais, quoique ces cas ne soieut pas très rares, on trouve, à côté de quelques réussites, de funestes exemples de cette médication, employée avec une témérité d'autant plus grande par l'aveugle charlatanisme, que les préjugés populaires sont toujours favorables à tout ce qui se rattache à la médecine humorale. On ne peut donc se dissimuler que, malgré quelques succès, l'emploi des purgatifs dans les inflammations gastro-intestinales chroniques ne soit un des cas les plus difficiles de la thérapeutique, et qui exigent le plus d'attention de la part des praticiens.

Parmi les substances nuisibles qu'il est quelquefois néces-

saire de chasser au dehors, à l'aide des purgatifs, les vers intestinaux occupent certainement une place importante. Ils réclament, en général, l'emploi des purgatifs énergiques et même des drastiques, lorsque ces moyens énergiques ne sont point contre-indiqués par quelque phlegmasie intestinale concomitante, ce qui se rencontre quelquefois.

Le médecin se propose souvent, en employant la médication purgative, de stimuler seulement le canal intestinal, de ranimer son énergie, et de faciliter l'absorption. C'est ordinairement dans cette intention qu'on purge quand il y a dyspepsie, par suite de la débilité du canal intestinal, à la fin de certaines maladies aiguës, ou au commencement de quelques maladies chroniques qui exigent un bon état des facultés digestives, pour pouvoir commencer le traitement convenable. C'est ainsi qu'il est quelquefois utile de faire précéder le traitement de la syphilis ou des dartres par l'emploi des minoratifs.

Lorsque, dans les leucophlegmaties et les hydropisies, la médecine a recours aux purgatifs, et qu'elle en éprouve d'heureux effets, ce n'est pas seulement parce que ces moyens agissent comme évacuans, mais encore parce qu'ils raniment l'énergie du canal intestinal, augmentent la faculté absorbante des intestins, et réagissent ainsi sur toute l'économie. C'est à cause de cette réaction générale des purgatifs, qui tend à favoriser la nutrition, qu'on peut recourir si souvent impunément à l'emploi des drastiques dans les hydropisies, sans affaiblir les malades, parce que la débilité momentanée produite par le purgatif est promptement réparée par l'activité de l'absorption, qui supplée aux pertes produites par les évacuations. On conçoit facilement, par cette raison, comment certains hydropiques déjà affaiblis supportent cependant, pendant des mois entiers, l'usage presque journalier des plus violens drastiques, et reprennent, sous l'influence de ces moyens, de l'appétit et même de l'embonpoint, pourvu que le canal intestinal soit dans l'état sain. Mais cette médication énergique, qui est quelquefois curative, ne produit qu'une amélioration passagère dans tous les cas d'hydropisies compliquées d'altération de tissu des principaux organes.

Il est beaucoup de cas où le but principal que se propose le médecin, en tentant la médication purgative, est de modi-

fier la sensibilité du système nerveux ganglionnaire, comme dans la colique métallique et dans quelques névroses ou névralgies intestinales, qui cèdent admirablement bien à l'usage des purgatifs. Il est essentiel d'agir fortement dans tous ces cas, et d'administrer les drastiques associés aux minoratifs, sous forme de potions et de lavemens; et quoiqu'on puisse combattre quelquefois avec succès ces maladies par d'autres méthodes, on ne peut se dissimuler néanmoins que la médication purgative en triomphe plus sûrement et plus promptement, et souvent même qu'elle est la seule qui réussisse. Ce puissant moyen thérapeutique est employé avec un égal succès dans plusieurs névroses, principalement dans la manie, quelques épilepsies sans lésion organique, et dans la chorée. Cette dernière maladie surtout m'a paru céder plus promptement à l'usage des purgatifs qu'à tout autre moyen, comme l'a déjà observé le docteur Hamilton.

De tous les effets des purgatifs, un de ceux qui ont le plus d'influence sans doute sur la curation de beaucoup de maladies est la révulsion puissante qu'il provoque sur le canal intestinal. Les liquides ne peuvent affluer dans toute l'étendue du canal intestinal et sur les organes abdominaux sans détourner cette même quantité de fluides des vaisseaux qui en étaient gorgés d'abord; ils ne peuvent fluxionner l'appareil des organes abdominaux sans diminuer les fluxions qui peuvent avoir lieu vers la tête ou la poitrine. Il en résulte que les purgatifs, en provoquant momentanément des engorgemens intestinaux, hémorrhoïdaux et utérins, réussissent d'une manière très remarquable dans les congestions cérébrales et les paralysies déterminées par cette cause, dans les ophthalmies chroniques, les otites, les otorrhées chroniques, les engorgemens des ganglions cervicaux, les pneumonies bilieuses, les congestions pulmonaires, les catarrhes chroniques, les hydrothorax avec ou sans maladies du cœur. Ils ne sont pas moins utiles, par cette raison, dans quelques maladies générales dont les phénomènes se passent en partie à la peau, et qu'on a rangées par cette raison dans les maladies cutanées aiguës, comme la scarlatine, dans laquelle il est souvent nécessaire de prévenir les suites fâcheuses des congestions, qui peuvent se manifester vers la tête ou vers la poitrine. C'est en effet à la révulsion puissante des purgatifs sur le canal intes-

tinal qu'il faut en grande partie attribuer les effets précieux de ce moyen, recommandé avec tant de raison par Hamilton et par quelques autres praticiens dans la scarlatine, surtout compliquée d'anasarque. Les purgatifs ne sont pas moins utiles dans la dernière période des varioles; une purgation douce favorise même souvent aussi l'éruption de cette maladie et de celle de la rougeole, comme je l'ai vu plusieurs fois.

L'usage des purgatifs dans les maladies cutanées chroniques exige beaucoup plus de mesure et de ménagement que dans les maladies aiguës, précisément à cause de leur action révulsive, parce qu'ils peuvent appeler vers l'estomac ou le canal intestinal des phlegmasies chroniques qu'il est ensuite difficile de combattre, et qui peuvent amener consécutivement des altérations de tissu incurables; c'est plutôt comme alternans qu'il faut alors employer les purgatifs.

IV. *De l'emploi des purgatifs comme moyen prophylactique.* — Les succès obtenus dans le traitement des maladies à l'aide des purgatifs devaient porter les médecins à tenter leur emploi comme préservatif des affections morbides : aussi voyons-nous que dès le temps d'Hérodote les Égyptiens se purgeaient souvent pour se préserver des maladies. Cette méthode prophylactique a joui long-temps d'une grande faveur, puisque dans le siècle des lumières elle prévalait encore au point que Louis XIV se purgeait tous les mois. Les médecins ont reconnu, enfin, l'inutilité et même les inconvéniens des purgatifs comme moyen prophylactique; l'expérience a prouvé qu'ils n'empêchent point le développement des maladies, qu'ils les favorisent même quelquefois, et que les individus qui se purgeaient si souvent étaient presque toujours malades. L'usage répété des purgatifs a en effet l'inconvénient d'affaiblir à la longue les organes digestifs et de les maintenir presque constamment dans un état de phlegmasie chronique. Ils disposent, en outre, très facilement à absorber, et par cette raison même à contracter toutes les maladies par cause miasmatique. Mais, tant est grand l'empire des préjugés, j'ai vu des personnes valétudinaires, et qui avaient pris des purgatifs par centaines, attribuer toujours le mauvais état de leur santé à ce que leur dernière médecine ne leur avait pas fait assez d'effet ! Il est possible sans doute que, dans quelques cas, les purgatifs puissent prévenir le retour de certains embarras gastriques chez

les individus qui en sont fréquemment atteints, qu'ils puissent s'opposer à des congestions cérébrales ou pulmonaires imminentes et en retarder le retour. Mais si les purgatifs sont administrés à une époque prochaine d'une inflammation intense ou d'une fièvre grave, l'observation prouve qu'ils accélèrent plutôt le développement de la maladie qu'ils ne le retardent, à cause du trouble qu'ils jettent dans l'économie. Lorsque, au contraire, la médication purgative n'est employée qu'à une époque éloignée de l'invasion de la maladie, son influence est nulle alors pour prévenir le mal qu'on veut éloigner, puisque les effets même consécutifs de cette médication sont complétement déterminés dans l'espace de quelques jours. Quant aux maladies chroniques dépendantes de lésions organiques qui se développent lentement dans le tissu de nos organes, que peuvent des révulsions purgatives, même répétées, mais dont l'action n'est que passagère et instantanée, pour prévenir des obstacles dont la cause est sans cesse agissante et s'accroît à chaque instant par les mouvemens mêmes qui contribuent à entretenir la vie? Ce raisonnement, confirmé d'ailleurs par l'observation constante de tous les siècles, s'applique également à ce qu'on a dit de tous les purgatifs comme moyen prophylactique lors de la suppression des *exutoires* (*voy.* ce mot). GUERSANT.

Il a été publié sur les purgatifs un grand nombre de dissertations dont on peut voir la liste dans Plouquet, *Litterat. med. digesta*, art. *Purgantia;* dans Hildenbrand, *Institut. pharmacologiæ*, p. 148; dans Mérat et Delens, *Dictionn. de mat. méd.*, art. *Purgatifs*. C'est aux principaux traités de matière médicale et de thérapeutique qu'il faut recourir pour connaître l'état de la science sur ce sujet. Nous allons citer seulement ici les dissertations et ouvrages qu'avec ces derniers traités il peut être important de consulter, soit sous le rapport de l'histoire, soit sous celui de la doctrine et des faits.

GALIEN. *De purgantium medicamentorum facultate. — De his quos purgare opporteat, quibus medicamentis, et quo tempore.* — Édit. grecq. et latin. sépar., et *Opp.*

BRASSAVOLA (Ant. Musa). *De medicamentis, tum simplicibus quam compositis catharticis, quæ unicuique humori sunt propria.* Lyon, 1555, in-16; Zurich, 1555, in-8°.

FALLOPIO (Gabr.). *De simplicibus medicamentis purgantibus, tractatus*, etc., ab Andr. Marcolino collectus et in lucem editus. Venise, 1566, in-4°.

WEDEL (G. Wolg.). *Diss. de purgantibus rite adhibendis.* Iéna, 1676, in-4°. — *Diss. de purgatione mechanica.* Ibid., 1702, in-4°. — *Diss. de electivis purgantibus.* Ibid., 1720, in-4°.

HOFFMANN (Fred.). *Diss. de purgantibus specificis.* Hale, 1696, in-4°. — *De purgantibus fortioribus e praxi ejiciendis.* Ibid., 1703, in-4°. — *De purgantibus minus cognitis et selectioribus.* Ibid., 1704, in-4°. Et dans *Opp. omn.*

HECQUET (P.). *De purganda medicina à curarum sordibus,* etc. Paris, 1714, in-12. — *Remarques sur l'abus des purgatifs et des amers, au commencement et à la fin des maladies,* etc. Ibid., 1729, in-12.

CARTHEUSER (J. F.). *Diss. de catharticis quibusdam selectioribus.* Francfort-sur-l'Oder, 1742, in-4°.

SAUVAGES (Boissier de). *Diss. de catharticis.* Montpellier, 1762, in-4°.

LINNÉ (Ch.). Resp. P. STRANDMANN. *Purgantia indigenarum.* Upsal, 1766. — Resp. J. ROTHERAM. *Medicamenta purgantia.* Ibid., 1775. — Ces deux diss. sont insér. dans *Amœnit. acad.*, n° 141 et 142.

SCHROETER (Frig. Gottl.). *De modo agendi purgantium cuti applicatorum in genere.* Hale, 1767, in-4°.

OERTLY. *Diss. de mira dosis purgantium medicamentorum diversitate inter varias gentes, classes hominum et individua.* Altdorf, 1800, in-4°.

GONDRET (L. Fr.). *Diss. sur l'action des purgatifs.* Thèse. Paris, an XI (1803), in-8°.

MULLIN. *Remarques sur l'utilité des purgatifs.* Dans *Annal. de la Soc. de méd. de Montpellier,* t. XVII, p. 110.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (J. L. A.). *Recherches sur l'ancienneté des purgatifs, sur les purgatifs indigènes.* Thèse. Paris, 1805, in-4°. — *Sur quelques purgatifs indigènes.* Dans *Bullet. de la Soc. de la Fac. de méd. de Paris,* 1808, p. 86.

RECHOU. *Observations, expériences et remarques sur l'abus des purgatifs.* Dans *Journ. gén. de méd.,* 1810, t. XXXVII, p. 35.

BAUDRY DE BALZAC (J. B. M.). *Considérations comparatives sur l'évacuation sanguine et les purgations, ou commentaires sur deux propositions de Sydenham relatives à leur association.* Thèse. Strasbourg, 1823, in-4°.

HAMILTON (J.). *Observations on the utility and administration of purgative,* etc. Édimbourg, 1806, in-8°; trad. en franç. sur la 7e édit. par Lafisse. Paris, 1825, in-8°.

MASSON (J. R.). *Diss. sur les avantages des vomitifs et des purgatifs dans les affections avec symptômes bilieux ou saburraux.* Thèse. Paris, 1830, in-4°.

SIMON (Max.). *De l'emploi des purgatifs dans les maladies aiguës ou chroniques.* Dans *Archiv. gén. de méd.,* 1834, 2e sér., t. V et VI.

REQUIN (A. P.). *Des purgatifs et de leurs principales applications.* Thèse de concours. Paris, 1839, in-4°.

Voyez, en outre, les articles consacrés aux maladies particulières dans le traitement desquelles les purgatifs sont recommandés, telles

que Puerpérale (fièvre), Dothinentérie, etc. Les récentes recherches sur l'emploi des purgatifs dans cette dernière maladie n'ont pas pu être indiquées à l'article qui y est consacré; ce sont principalement : Beau (J. H. S.). *De l'emploi des évacuans dans la dothinentérite*, etc. Thèse. Paris, 1836, in-4°. — *Rapport de M. Andral, et discussion à l'Acad. roy. de méd. sur le traitement de la fièvre typhoïde par les purgatifs.* 1836. Dans *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. I. — Delarroque. *Mém. sur la fièvre typhoïde.* Paris, 1839, in-8°. R. D.

PUS, PYOGENIE.— Purulente (Résorption, maladie). — On donne le nom de *pus* à une humeur d'un blanc jaunâtre, plus ou moins opaque, composée de globules et d'une partie plus ténue, humeur séparée du sang sous l'influence d'un travail morbide, lequel est presque toujours, et *peut être toujours,* de nature inflammatoire.

Cette définition n'est pas irréprochable : quelques-uns de ses traits pourraient s'appliquer à d'autres productions pathologiques, telles que le mucus et la matière tuberculeuse ramollie; mais je n'en connais pas de meilleure, et peut-être est-il impossible, dans l'état actuel de nos connaissances en anatomie pathologique, d'aspirer à plus de précision dans les termes. Notre définition sera suffisante, d'ailleurs, si elle rappelle la chose définie, et si le mot *pus* éveille la même idée chez le plus grand nombre des pathologistes : or, c'est précisément ce qui a lieu.

On s'entend aussi sur la signification du mot *pyogénie :* c'est la formation, la *génération* du pus (πυον, pus, et γενεια, génération.

Mais il s'en faut de beaucoup que la valeur des mots *résorption purulente, maladies purulentes,* ait été fixée d'une manière aussi rigoureuse. Depuis un certain nombre d'années la plupart des écoles de médecine, et surtout l'école de Paris, emploient un langage barbare pour exprimer des doctrines plus barbares encore, touchant la résorption du pus. En effet,

Si une collection purulente circonscrite, que le fer du chirurgien a respectée, vient à disparaître peu à peu, sans avoir pris son cours à l'extérieur, et sans que la santé du malade en ait souffert la moindre atteinte, on explique par *la résorption du pus* cette heureuse et rare terminaison de l'abcès.

Si, huit ou dix jours après une opération sanglante, des veines divisées viennent à s'enflammer, si elles sécrètent dans

leur propre cavité du pus que le torrent circulatoire entraîne à mesure, si des abcès métastatiques se forment, si en même temps on observe des frissons et des accès fébriles simulant l'intermittence, la couleur jaune de la peau, un état de flaccidité de la plaie, un léger délire, on dit encore qu'il est survenu des symptômes de *résorption purulente*.

Si, quelque temps après l'ouverture d'un abcès par congestion, ou d'un vaste dépôt, le pus, d'abord inodore, croupit et s'altère sous l'influence de l'air, si, des principes putrides *en dissolution* pénétrant par *imbibition* les parois vasculaires, on voit survenir le trouble des digestions, la fièvre, la diarrhée et le dépérissement progressif du malade, sans que pourtant il entre un seul globule de pus dans les vaisseaux, et sans formation d'abcès métastatiques, on s'en prend encore à la *résorption purulente*.

Ainsi voilà la même expression servant à désigner un phénomène dont l'innocuité est complète, et deux modes d'intoxication du sang qui ne se ressemblent guère plus que l'empoisonnement par l'arsenic ne ressemble à l'empoisonnement par l'opium ou la belladone! Nous verrons que l'absorption est tout-à-fait étrangère à l'une de ces espèces d'intoxication, et que, dans l'autre, l'absorption ne s'exerce pas sur du pus en nature, mais sur des principes étrangers à sa constitution normale.

Il appartenait peut-être au professeur de physiologie de la Faculté de protester contre des doctrines et un langage qui témoignent d'un si grand mépris des lois physiologiques. Je me suis dévoué à cette tâche chaque fois que, dans mon enseignement, j'ai traité de l'absorption dans ses rapports avec la pathologie. Je suis heureux de l'occasion qui se présente de faire imprimer ce que j'ai professé pendant dix années à la Faculté, touchant la résorption du pus ; j'ai la conviction intime que ma manière de voir à cet égard est conforme à la vérité, et j'appelle toute l'attention des lecteurs sur ce que je vais écrire.

Mais je dois faire précéder la discussion de ce point important de physiologie pathologique d'une histoire complète du pus et de la pyogénie.

§ 1. Du pus. — J'étudierai, dans le pus, ses propriétés physiques, ses caractères microscopiques, sa composition chimique

et ses variétés; je le comparerai à quelques autres liquides animaux morbides ou sains, tels que le mucus, la matière tuberculeuse ramollie, le lait, etc.

1° *Propriétés physiques. — Couleur du pus.* — Le pus de bonne nature, celui qu'on appelle *louable*, est d'une couleur blanc jaunâtre. Le chyle et le lait, qui offrent une teinte blanche, la doivent à la présence d'une matière grasse très divisée, qui s'y trouve tenue en suspension. La couleur laiteuse que le sang revêt dans certaines circonstances est due à la même cause. L'analogie permettait de supposer qu'il en pouvait être de même à l'égard du pus, qui aurait ainsi les caractères d'un liquide émulsif. Nous verrons l'analyse chimique confirmer cette conjecture. Mais l'expérience qui consiste à clarifier le chyle en lui enlevant ses corps gras à l'aide de l'éther avec lequel on l'agite ne réussit pas avec le pus, ainsi que je m'en suis assuré; le liquide reste opaque, bien que l'éther dissolve la graisse: cela tient à ce que les globules contenus dans le pus contribuent pour leur part à lui donner l'aspect opaque qui le distingue. Je crois que la matière grasse et les globules du pus ne sont pas les seules causes de sa coloration : je vois, en effet, dans certaines expériences microscopiques, un liquide, sécrété dans les premiers momens de la suppuration, offrir en assez grand nombre les globules du pus, bien que ce liquide soit parfaitement transparent. On verra, au paragraphe où j'ai traité de la composition du pus, que certaines substances organiques encore peu déterminées ont été regardées comme la cause de sa coloration.

La *consistance* du pus est ordinairement proportionnée à son degré d'opacité; dans le pus phlegmoneux de bonne nature, elle égale celle d'une crème : de là l'expression de pus *crémeux*, si souvent usitée.

Quelles que soient la consistance et l'opacité du pus, ce liquide reste presque toujours plus ou moins diffluent : une goutte mise entre deux doigts ne se tire pas en filamens comme le mucus lorsqu'on écarte ces doigts l'un de l'autre; ou s'il arrive que le pus se tire en filamens, ceux-ci n'offrent jamais la cohérence des filamens du mucus. Le pus de l'arachnoïde, dans les plaies de tête, est plus ou moins visqueux; j'ai quelquefois observé cette viscosité dans le pus des plaies qui tendaient à la cicatrisation.

La *pesanteur spécifique du pus* est d'environ 1030 à 1033.

Gueterbock a trouvé le premier chiffre (*De pure et granulatione ;* Berlin, 1837, traduit dans *l'Expérience*, tom. p. 387); Pearson a obtenu dans une expérience 1031, et dans une autre, 1033.

Le pus a, par conséquent, moins de densité que le sang, dont la pesanteur spécifique est d'environ 1050, et plus de densité que le sérum.

L'odeur du pus contenu dans les foyers qui n'ont pas eu le contact de l'air est à peu près nulle. Le pus louable, produit par une plaie qui marche régulièrement vers la cicatrisation, est presque inodore lorsque les pièces d'appareil sont fréquemment renouvelées. Je traiterai du pus fétide à propos des *variétés du pus.*

La *saveur* du pus contenu dans des crachats a quelquefois paru douceâtre et sucrée à ceux qui les expectoraient. Hunter avait soupçonné l'existence du sucre dans ce liquide; mais l'analyse n'a pas confirmé cette supposition.

Caractères microscopiques du pus. — Le pus, examiné au microscope, présente des globules et des corpuscules plus petits, nommés *granules* par quelques micrographes : les uns et les autres sont suspendus dans un liquide. Nous nous occuperons en premier lieu des globules.

Les globules du pus ont beaucoup été étudiés dans ces derniers temps. On attribue généralement leur découverte à Senac (*Traité du cœur;* Paris, 1749). Cependant je vois dans l'*Anatomie microscopique* du docteur Mandl que, dès 1718, Gorn (*De pituita*, thèse inaugurale, Lips.) les avait aperçus dans le mucus; d'ailleurs Senac les avait dits, à tort, semblables à ceux du sang, tout en reconnaissant qu'ils leur étaient supérieurs en volume. Voici ce que dit Gorn : *Omnis pituita, sive eadem fuerit crassa, sive limpidior microscopio indita, e meris corpusculis rotundis conflata videtur, et ita, quidem ut dicta corpuscula immediate id est absque ullo corpusculo alieno interveniente, inter se invicem cohæreant.* Je dirai plus loin que le mucus contient des globules semblables à ceux du pus. Ces globules ont depuis été étudiés par Gruithuisen (1810), par J. Hunter, par Young (1813), par Prévost et Dumas (1821), par Home (1823) (il s'en était déjà occupé en 1788, en 1814 et en 1819), par Kaltenbrunner (1826), par M. Gendrin (1826), par Weber (1830), par Krause (1833), par Wagner (1837), par Gueterbock (1837), par Wood (1837),

par Vogel (1838), par Henle (1838), par Gulliver (1839). Enfin, depuis 1826 jusqu'à ce jour, M. Mandl et M. Donné ont fait plusieurs publications importantes sur cette matière.

J'ai fait aussi des expériences microscopiques sur le pus. Le grand nombre de cas chirurgicaux soumis à mon observation à l'hôpital Saint-Antoine m'a permis de varier chaque jour, et de multiplier ces expériences. A la vérité, les résultats des recherches microscopiques qui ont le pus pour objet sont loin de répondre, par leurs variétés, à la diversité des cas pathologiques qu'on s'est proposé de soumettre à ce genre d'investigation. Ceci explique comment Gueterbock, réduit, comme il nous l'apprend lui-même, à l'étude d'un petit nombre d'échantillons de pus qui lui avaient été transmis par quelques chirurgiens de sa connaissance, a pu, avec ces faibles ressources, composer la dissertation qui lui a valu la médaille d'or décernée par la Société de médecine de Berlin.

Les globules du pus sont arrondis, et non lenticulaires ou nummulaires comme ceux du sang. On reconnaît cette conformation lorsqu'ils viennent à rouler dans le liquide au milieu duquel ils nagent. Ils offrent toujours le même diamètre, quelle que soit la partie de leur contour qui se présente à l'œil de l'observateur.

Leur *surface* n'est pas aussi lisse, aussi nettement circonscrite que la surface des globules du sang; leur extérieur paraît créuelé, ou ponctué, ou ridé, ou offre l'aspect d'une mûre. Cette disposition, que la plupart des micrographes ont attribué à tous les globules du pus, n'appartiendrait, suivant Gueterbock, qu'au plus petit nombre de ces corpuscules, et la plupart offriraient une surface plus ou moins unie. Mes observations ne confirment pas cette manière de voir: les globules m'ont toujours semblés plus ou moins chagrinés ou grenus à l'extérieur. Ces globules sont transparents, et beaucoup plus pâles que ceux du sang.

Leur *volume* est de beaucoup supérieur au volume des globules du sang. Il serait, d'après Gueterbock, de 0,0005 à 0,0004 de pouce, taudis que, d'après Weber, les globules du sang n'atteindraient que le chiffre de 0,0002. Le globule de pus est donc environ deux fois aussi gros que le globule du sang. M. Douné est arrivé à un résultat analogue: les globules du pus, dit-il, dépassent, pour la plupart, $1/_{100}$ de millimètre, tandis

que ceux du sang n'ont que de $1/_{120}$ à $1/_{150}$ de millimètre (*Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. II, p. 452). Il est un moyen bien simple, et que j'ai souvent employé, de comparer les globules sanguins aux globules du pus : il consiste à recevoir sur une lame de verre une petite portion du liquide qui s'écoule d'un abcès dont on vient de faire l'ouverture avec le bistouri ; il y a toujours, dans ce cas, quelques filets de sang mélangés au pus qui s'écoule. On peut encore mêler à une goutte de pus une goutte de sang retiré à l'instant de la pulpe d'un doigt qu'on vient de piquer à l'aide d'une aiguille. Il faut, dans les deux cas, se hâter de porter ce mélange sous le microscope, afin de faire les observations avant que les globules du sang soient décomposés par le pus. J'ai été témoin d'un spectacle assez curieux dans un cas où j'avais mêlé une très petite proportion de sang à une certaine quantité de pus. Presque tout le champ du microscope était occupé par les globules du pus, qui s'y tenaient immobiles, et formaient deux groupes entre lesquels existait un canal transparent. Un globule sanguin isolé s'introduisait dans une des extrémités de ce canal, le parcourait en entier, en accélérant sa course dans les parties rétrécies, et disparaissait du champ du microscope. Il était suivi d'un second globule, celui-ci d'un troisième, et ainsi de suite.

Nasse dit avoir observé que, chez certains individus, les dimensions des globules sont plus faibles que chez d'autres. La même remarque a été faite par Vogel (*Arch. gén. de méd.*, 3e série, t. IV, p. 532). Ces différences m'ont toujours semblé fort légères. Du reste, il n'est pas rare de voir dans une même goutte de pus quelques globules beaucoup plus volumineux que les autres. Il est important de tenir compte du volume assez considérable des globules du pus, pour la discussion des théories de la pyogénie et de la résorption purulente.

Quant à la *structure* des globules, elle ne serait pas homogène, et, d'après Gueterbock, ces corps seraient composés d'un noyau, et d'une enveloppe ou involucre. L'acide acétique, qui dissout rapidement l'enveloppe et n'attaque pas le noyau, offrirait un moyen de faire, en quelque sorte, l'anatomie du globule du pus, et de constater la différence de nature de ses deux parties constituantes. Enfin Gueterbock aurait vu le noyau composé lui-même de la réunion de plusieurs granules qui auraient tout au plus 0,0001 de diamètre.

On voit, dans l'ouvrage du docteur Julius Vogel, que l'auteur, avant la publication du travail de Gueterbock, avait fait les mêmes observations que ce dernier, en employaut comme lui l'acide acétique. Nasse, qui a donné, dans le 2e cahier des *Archives* de Schmid (1839), l'analyse de l'ouvrage de Vogel, dit avoir aperçu le noyau par la dessiccation, avant de recourir à l'emploi de l'acide acétique. Enfin, ces expérimentateurs prétendent qu'il suffit quelquefois de mélanger le pus avec l'eau pour rendre ces noyaux apercevables. Vogel les dit excavés en forme de coupe. M. Donné a nié, puis admis, puis nié de nouveau, l'existence de ce noyau composé de granules. M. Mandl parle en plusieurs endroits des noyaux des globules, d'après les auteurs allemands; mais sa théorie de la formation du pus est tout-à-fait contraire à l'admission de cette disposition anatomique. Il m'a semblé apercevoir très nettement ce noyau, et sans le secours d'aucun réactif, en observant des globules isolés et rares, contenus dans la sérosité d'un vésicatoire qu'on venait de lever. Mais, ces cas exceptés, j'avoue que je n'ai rien vu qui pût m'autoriser à admettre dans les globules du véritable pus deux substances hétérogènes qui seraient superposées l'une à l'autre.

Plusieurs micrographes ont cru à la décomposition des globules du pus en granules; mais M. Mandl a objecté qu'on avait pris pour une disposition normale ce qui n'était qu'un produit artificiel de l'action de l'acide acétique sur les globules. Sous l'influence de cet acide un peu concentré, la partie extérieure du globule devient, dit-il, complétement transparente, tandis que le noyau central se fend par ses bords, s'étrangle en deux lobes, comme un 8 de chiffre, ou en trois, comme une feuille de trèfle, en quatre même, ou en un plus grand nombre de lobes (*Gaz. méd.*, 1840, p. 419).

Sans préjuger rien encore sur la composition chimique du pus, je crois utile de dire comment se comportent les globules sous l'influence de certains réactifs. Une particularité remarquable, et dont je tiendrai compte plus loiu, est le pouvoir qu'out ces globules de se maintenir intacts au milieu des liquides les plus variés. Ainsi le globule de pus conserve son apparence dans l'eau, dans l'eau distillée, dans l'eau sucrée, dans divers liquides animaux, tels que la sérosité, l'albumine, le sang, l'urine. Suivant Gueterbock, les acides nitrique, chlor-

hydrique et sulfurique, ne partagent pas avec l'acide acétique la faculté de séparer le noyau de l'enveloppe, en dissolvant celle-ci. Le même expérimentateur a vu le contact *prolongé* de l'eau distillée avec ces globules altérer leur forme, rendre leurs bords plus transparens, et leur milieu plus opaque.

Les globules du pus se distinguent encore dans la matière gélatineuse filante qui résulte, comme nous le dirons, de l'action de l'ammoniaque concentrée sur le pus (Donné, *loc. cit.*); enfin, la putréfaction ne les détruit que lentement. J'ai laissé séjourner dans un verre du pus fétide étendu d'eau; j'ai examiné ce pus au bout de trois semaines: les globules étaient encore apparens.

Au reste, il est très difficile d'isoler les globules. Ils se séparent difficilement du liquide avec lequel ils forment émulsion: le filtre ne les isole pas, parce que la plus grande partie du liquide reste sur le papier avec les globules; quelques-uns de ceux-ci accompagnent la petite portion du liquide qui traverse le filtre. Le meilleur moyen d'obtenir le liquide à peu près purgé de globules consiste à laisser reposer le pus pendant un certain temps: les globules gagnent le fond, et l'on aspire avec une pipette la sérosité qui les surnage.

J'ai dit que le microscope faisait découvrir dans le pus, indépendamment des globules qui composent presque en entier sa partie solide, des corpuscules bien plus ténus, que certains micrographes ont nommés *granules*. Ces petits corps, qui ont été considérés par les expérimentateurs allemands comme des élémens des globules, surtout de leurs noyaux, qu'ils formeraient par leur agrégation, n'ont, d'après M. Mandl, aucun rapport avec ces globules, et ne sont autre chose que de petits grains d'albumine solidifiée. L'addition d'un sel au pus, au mucus, ou aux différens épanchemens des membranes séreuses, précipite une quantité considérable de ces corpuscules (*Gaz. méd.*, 1840, p. 419). Leur volume est de $1/_{400}$ à $1/_{500}$ de millimètre. Ils ne sont pas dissous par les acides. Kaltenbrunner a peut-être signalé le premier l'existence de deux sortes de globules dans le pus; Vogel, Gueterbock, s'en sont occupés, et M. Mandl a donné aux plus petits la signification que nous venons de rapporter. Il ne faut pas croire que ces granules soient faciles à apercevoir: outre qu'ils exigent un grossissement assez considérable, ils sont tellement masqués

par les véritables globules du pus, qu'on n'aperçoit que ceux-ci au premier coup d'œil jeté sur le microscope.

D'autres résultats d'analyse microscopique seront exposés à propos des variétés du pus.

2° *Composition chimique du pus.* — Le pus est-il neutre, acide, ou alcalin ? Pour répondre à cette question, il faut considérer le pus dans divers états.

Lorsque ce liquide est encore contenu dans des espaces clos, lorsqu'il n'a pas subi l'influence de l'air, et qu'il est demeuré inodore, il est généralement neutre, et n'altère ni le papier de tournesol, ni le papier de curcuma. L'état neutre du pus avait été observé déjà par Bruggmans (John, *Chemische Tabellen der Thierreichs*, p. 33), par Gordon (Crell, *Chemische Annalen*, 1801, t. II, p. 204), par Pearson, et quelques autres expérimentateurs; cela a été constaté de nouveau par Wagner (*Phyiologie* de Burdach, traduction française, t. VIII, p. 223). Vogel (*loc. cit.*) a généralement trouvé le pus neutre; il dit cependant qu'il n'y a rien de constant à cet égard, et que le pus d'une même plaie peut offrir une réaction, tantôt neutre, tantôt acide, et tantôt alcaline; mais on voit qu'ici il n'est plus question de pus contenu dans des espaces parfaitement clos.

Lorsque le pus sécrété à la surface d'une plaie dont la marche est régulière (*suppuratio aperta*) est examiné peu de temps après sa formation, il est encore assez souvent neutre; mais il n'est pas rare de le trouver acide: cette acidité provient, suivant Nasse, de ce qu'il se développe, sous l'influence de l'air, des acides lactique ou acétique dans le pus (*Arch. gén. de méd.*, 3e série, t. IV, p. 533).

Enfin, lorsque le pus, croupissant dans des foyers où l'air pénètre, y a contracté de la fétidité, il est ordinairement alcalin, ce qui provient de la formation d'une notable quantité d'ammoniaque. Ce fait, déjà signalé dans Burdach (*loc. cit.*), a été mis hors de doute par les expériences de M. Bonnet et les miennes. L'alcalinité du pus, dit M. Bonnet, se retrouve même dans sa vapeur, comme on peut s'en assurer en le mettant dans une fiole à médecine, chauffant légèrement, au besoin, et exposant à la vapeur un papier de curcuma ou de tournesol, rougi par un acide. Si on laisse le papier exposé à l'air, il reprend sa couleur primitive, parce que l'ammoniaque se dégage. M. Bonnet conseille encore d'exposer à la surface de la plaie

qui fournit le pus fétide un bâton de verre trempé dans l'acide chlorhydrique; les vapeurs blanches que dégage cet acide deviennent plus épaisses, si elles se produisaient encore, ou reparaissent, si on avait cessé de les voir, du moment où le bâton est rapproché de la plaie (*Mémoire sur la composition et l'absorption du pus*, p. 24).

M. Donné a constaté que le pus blennorrhagique était principalement alcalin chez l'homme; ces observations ont été confirmées par M. Vogel. Le pus des flueurs blanches est acide, suivant Gueterbock. M. Donné a signalé l'acidité du liquide de la vaginite.

On possède un grand nombre d'analyses du pus. Au lieu de les exposer les unes après les autres, sans commentaire et sans critique, ce qui serait laisser le lecteur dans l'incertitude sur la véritable composition de ce liquide, je vais faire connaître ce qui me semble résulter de plus positif de la comparaison de ces diverses analyses. Je ne me bornerai pas à l'énumération des principes constituans du pus, je dirai encore en quel état s'y trouvent chacun de ces principes, et à quelles réactions ils peuvent donner lieu.

Il y a de l'*eau* dans le pus, comme dans toutes les humeurs animales. La proportion d'eau est de 85 à 90 sur 100 parties de pus.

Toutes les analyses du pus mentionnent l'*albumine* au nombre des principes constituans de cette humeur. Le pharmacien Martius, cité par Vogel, Valentin, Gueterbock, MM. Dumas, Bonnet, Mandl, etc., ont constaté la présence de l'albumine dans le pus, et rien n'est plus facile que de l'y démontrer. La majeure partie de l'albumine se trouve à l'état de dissolution dans le sérum du pus, comme dans le sérum du sang. Valentin admet aussi dans le pus de l'albumine coagulée (*Repertorium fur anatomie, etc.*, 1838, p. 216). Suivant M. Mandl, les granulations qu'on voit dans le pus, indépendamment des globules, sont de minimes fragmens d'albumine solidifiée sous l'influence des sels du pus, et l'on peut augmenter le nombre de ces petits corps, en ajoutant une certaine quantité de sel à ce liquide. Enfin, mais ceci est moins démontré, la partie externe des globules, l'involucre, ou tunique externe admise par Gueterbock, serait de nature albumineuse. Cet auteur se fonde sur ce que l'acide acétique dissout cette enveloppe, et sur ce que

le liquide provenant de l'action de l'acide précipite par le cyano-ferrure de potassium.

La proportion de l'albumine dans le pus est d'environ $^3/_{100}$.

La présence de l'albumine liquide dans le pus donne lieu aux réactions suivantes. Si on chauffe le pus, il se fait une coagulation dans sa partie séreuse : c'est l'albumine qui se solidifie sous forme de flocons, phénomène nié à tort par Home et Suringer. L'alcool produit aussi la précipitation de l'albumine. Il en est de même des acides chlorhydrique et nitrique.

L'albumine soluble du pus a-t-elle les qualités de l'albumine du sang et du blanc d'œuf? M. Bonnet (p. 10) dit avoir essayé comparativement ces trois sortes d'albumine à l'aide de leurs réactifs ordinaires, et n'y avoir point trouvé de caractères différentiels. Il y a pourtant quelques différences. Ainsi, d'après M. Dumas, le caillot du pus se dissout plus facilement dans l'acide hydrochlorique que les autres espèces d'albumine après leur coagulation. Gueterbock note que le coagulum du pus est moins solide, moins compacte que celui du sang. L'albumine liquide du pus n'est pas précipitée par l'éther sulfurique, car, après avoir été traitée par cet éther, elle précipite encore par la chaleur : ceci la distingue du blanc d'œuf; mais ce caractère lui est commun avec l'albumine contenue dans le sérum du sang, fait signalé par Gmelin d'abord, et ensuite par Muller.

La présence de l'albumine liquide dans le pus est un obstacle insurmontable à l'étude de ce liquide à l'aide des *réactifs*. M. Bonnet, se rappelant peut-être les travaux de M. Rose, a fait observer, avec raison, que les précipités fournis par cette substance masquent tous les autres précipités, ou les empêchent de se produire (*loc. cit.*, p. 4). En vain chercheriez-vous à l'aide de leurs réactifs, les substances les plus faciles à reconnaître, les oxydes de mercure, de plomb, de cuivre, ou différents sels que vous auriez introduits dans un liquide albumineux : ou les précipités ne se feront pas, ou leur couleur sera différente de ce qu'elle devrait être, et ne vous apprendra rien. Il faut donc recourir à d'autres méthodes d'analyse, dans l'étude du pus. Gueterbock, en 1837, a eu l'idée d'analyser le pus comme on analyse le sang. M. Bonnet a suivi la même marche, en prenant pour guide le travail de Berzelius sur le sang ; il a, de plus, usé, pour certains cas particuliers, de pro-

cédés fort délicats que je ferai connaître plus loin. Je continue l'énumération des substances qui composent le pus.

L'existence des *corps gras* dans le pus y est aussi bien démontrée, et presque aussi généralement admise que l'existence de l'albumine.

Cette graisse y est à l'état émulsif; elle y est d'autant plus abondante, que le pus est plus crémeux. La séparation du pus en sérum, et en partie qui se précipite, se fait d'autant plus facilement, qu'il y a moins de corps gras dans le pus.

On obtient ces corps gras par l'éther, ou en traitant par l'alcool bouillant les parties du pus qui sont demeurées insolubles dans l'eau froide et dans l'eau bouillante, et qu'on a desséchées et pulvérisées. L'alcool filtré dépose une partie de ces corps gras par son refroidissement, et l'autre, par son évaporation.

Quelle est la nature de ces corps gras? Martins les indique sous le nom de *graisse;* Valentin porte dans son analyse la *cholestérine*, l'*oléine*, la *soude oléique*, et la *stéarine*. Gueterbock énumère une *graisse soluble à froid dans l'alcool*, et une *graisse* qui n'y est *soluble qu'à chaud ;* il nie l'existence de la cholestérine dans le pus. Tous ces auteurs paraissent avoir eu en vue des composés ternaires (oxygène, hydrogène et carbone), des corps gras ordinaires, en un mot. M. Bonnet, dans le désir peut-être de multiplier les points de ressemblance entre le sang et le pus, a prétendu que la graisse retirée de celui-ci avait toutes les propriétés des graisses phosphorées du sang. Ces graisses, dit-il, ont absolument les mêmes apparences, les mêmes réactions; elles sont dissoutes et précipitées par les mêmes substances. Il manque à ce parallèle un trait important : il eût fallu constater l'existence du phosphore dans la graisse du pus, en en retirant de l'acide phosphoriqne. L'expérience n'a pas donné ce résultat.

Gueterbock dit que la graisse est en nature dans le pus, et il se fonde sur ce qu'il aurait plus d'une fois aperçu les globules graisseux au microscope, et sur ce que le papier qui a servi à filtrer le pus est devenu transparent par places (*loc. cit.*, p. 391). Sans nier cette proposition, je ferai remarquer qu'il est assez rare de distinguer au microscope les globules de la graisse dans le pus, et qu'il y a sous ce rapport une immense différence entre ce liquide et le lait.

M. Raspail a démontré qu'un mélange d'albumine et de graisse prenait une belle couleur rouge par l'addition de l'acide sulfurique. Le pus, traité par cet acide, offre aussi cette coloration. Cette réaction, signalée par Berzelius, tient sans doute à la présence et au mélange de l'albumine et de la graisse dans le pus. Pour vérifier cette conjecture, M. Bonnet (p. 17) a privé peu à peu le pus de sa graisse, à l'aide de l'alcool bouillant, et il s'est assuré que le résidu se colorait de moins en moins par le contact de l'acide sulfurique. Il a vu renaître la couleur purpurine en rendant à l'extrait de pus la graisse que l'alcool lui avait enlevée.

Le pus contient les substances connues sous le nom d'*extraits de viande* (*extrait alcoolique* et *extrait aqueux*). Il y a encore à cet égard un accord satisfaisant parmi les chimistes: ces deux extraits ont été reconnus dans le pus par Berzelius; ils y ont été trouvés par Martins, par M. Bonnet, etc. Gueterbock prononce qu'il y a de l'*osmazome* dans le pus, parce que la solution aqueuse précipite par la solution de noix de galle l'acétate de plomb, et non par la solution d'acétate de cuivre. Ces extraits sont, comme on le devine, en dissolution dans la sérosité du pus.

Il y a de la *fibrine* dans le pus. Cette substance est du nombre de celles qui ne sont dissoutes, ni par l'eau froide, ni par l'eau chaude, ni par l'alcool. Gueterbock, voyant les globules du pus résister à ces dissolvans, se demande s'ils ne sont pas formés de fibrine, et penche vers la négative. Valentin mentionne la fibrine dans son analyse du pus; M. Mandl affirme que les globules de ce liquide ne sont autre chose que des parcelles de fibrine qui s'est coagulée, après avoir transsudé, avec le sérum du sang au travers des parois vasculaires (*Gaz. méd.*, 1840, p. 422).

C'est peut-être à la présence de la fibrine dans le pus qu'il faut rapporter une réaction fort importante de l'ammoniaque sur cette humeur. Presque aussitôt après le mélange des deux liquides, on voit le pus prendre l'apparence d'une gelée. Il a perdu sa diffluence, et peut se tirer en longs filamens comme le mucus; sa couleur devient jaunâtre, et son opacité diminue. Si l'on examine au microscope le pus ainsi modifié, on reconnaît que tous les globules sont pris en une seule masse dans laquelle on trouve encore l'aspect chagriné ou ponctué de leur

surface, mais où leurs bords ont cessé d'être bien distincts.

Gueterbock admet dans le pus l'existence des acides lactique et acétique : le premier n'y a pas été démontré, dit-il, mais il accompagne ordinairement l'osmazôme ; le second s'y manifeste par la couleur rouge que prend la dissolution aqueuse de l'extrait alcoolique du pus sous l'influence de la teinture oxydée d'hydrochlorate de fer étendu d'eau. Ces acides pourraient bien n'être que le résultat de l'action de l'air sur le pus.

Déjà Pearson avait admis comme partie fondamentale du pus, un oxyde animal auquel il donnait pour propriétés d'être blanc, opaque, doux au toucher, formant dans l'eau des particules ténues, caillebotées, solubles seulement dans 1,000 parties de ce liquide, à froid. Pearson ne confondait pas cette substance avec les globules, et ne regardait pas ces derniers comme la cause de la couleur blanche du pus (*Philosoph. Transact.*, MDCCCX, p. 307). Plus récemment, Gueterbock a cru reconnaître dans le pus une substance qui ne serait ni l'albumine ni la matière caséuse, ni la chondrine, ni la fibrine, substance à laquelle il a donné le nom de *pyine.*

Comme l'albumine, cette substance est précipitée du pus par l'alcool rectifié, mais elle diffère de l'albumine en ce que, traitée par l'eau, après sa précipitation, elle se redissout, ce que ne fait pas l'albumine, ou si une minime portion d'albumine se redissout, la chaleur la précipite, mais ne précipite pas la *pyine.*

Comme la matière caséuse, la pyine précipite par l'acide acétique, mais elle ne se redissout pas dans un excès d'acide acétique, tandis que la matière caséeuse s'y redissout ; en outre, la dissolution de pyine, légèrement acidulée par l'acide chlorhydrique, ne précipite pas par l'hydrocyanate ferruré de potasse.

Comme la chondrine, la *pyine* précipite par l'alun; mais un excès d'alun redissout la chondrine, et ne redissout pas la *pyine.* D'ailleurs, la chondrine donne de la gélatine par l'ébullition, ce que ne fait pas la substance découverte dans le pus par Gueterbock.

Quant à la fibrine, il suffit de son insolubilité dans l'eau pour la distinguer de la *pyine.* Ni Vogel, ni Valentin n'admettent l'existence de la *pyine* comme matière spéciale. Le premier attribue à du mucus très délayé qui aurait passé au travers du

filtre, les réactions obtenues; et le second ne voit pas de différence entre la *pyine* et le *caséum*, qui, d'après cela, et d'après l'analyse de M. Dumas, devrait figurer au nombre des matériaux du pus.

Relativement aux sels qui accompagnent dans le pus les substances organiques que je viens de passer en revue, on pourrait dire, *a priori*, qu'ils sont à peu près les mêmes que ceux du sang, et je n'attache qu'une médiocre importance à leur énumération. La voici, d'après Gueterbock : hydrochlorate de soude, phosphate de soude, sulfate de soude, carbonate de soude, hydrochlorate de potasse, hydrochlorate de chaux, phosphate de chaux, phosphate de magnésie, carbonate de chaux. L'ensemble de ces sels formerait environ les $^8/_{100}$ de pus.

Les différences légères qu'on aperçoit de suite entre les sels du pus et ceux du sang, tiennent peut-être à la manière d'opérer. A ces sels, il faut joindre le chlorhydrate d'ammoniaque, signalé par M. Raspail; on peut, à l'aide du microscope, voir les cristaux de ce sel, ainsi que les cristaux d'hydrochlorate de soude et de potasse, se former dans la solution aqueuse du pus (Bonnet, *loc. cit.*, p. 11).

On a admis aussi la présence du fer dans le pus; mais l'oxyde qu'on y a démontré provenait vraisemblablement de ce que le pus contenait une certaine quantité de sang. Je partage tout-à-fait l'opinion de Vogel à ce sujet, et je pense qu'on aurait pu soutenir *a priori*, que le fer n'entre pas dans la composition du pus proprement dit; car le fer fait partie des globules du sang, et ceux-ci ne concourent point à la formation du pus.

Des variétés du pus. — Le pus est-il une substance toujours identique, ou y a-t-il plusieurs espèces de pus? question très controversée, diversement résolue, et sur laquelle il me paraît pourtant assez facile de s'entendre. Si l'on considère le globule du pus comme en constituant l'essence et le caractère, il faut proclamer l'*identité du pus*, même dans les circonstances les plus diverses en apparence; car partout le globule du pus se présente avec les mêmes apparences. Mais si l'on veut tenir compte aussi du liquide dans lequel sont suspendus ces globules, et des substances que ce liquide peut tenir en dissolution ou en suspension, on reconnaîtra la nécessité d'admettre

plusieurs espèces de pus. Je vais me placer successivement à ces deux points de vue, et traiter de l'*identité*, puis des *variétés* du pus.

Pour l'observateur qui espère signaler, à l'aide du microscope, des caractères spéciaux aux différentes sortes de pus, il n'y a véritablement que désappointement dans l'emploi de ce moyen d'investigation. Le pus louable du phlegmon, celui d'une glande scrofuleuse, ou d'un abcès par congestion, sont placés l'un après l'autre sur le porte-objet de l'instrument: le micrographe voit des globules, toujours des globules, et différant si peu les uns des autres, qu'il lui serait impossible de signaler entre eux un bon caractère différentiel. L'inspection faite à l'œil nu est, il en faut convenir, plus profitable ici, que l'examen microscopique. Toutefois, nous retirons de cet examen la proposition importante, que le globule du pus reste à peu près le même, quelque variées que soient l'apparence du liquide qui le coutient, et les qualités de la suppuration. Dans l'intention de voir si je ne rencontrerais pas quelques cas exceptionnels, j'ai regardé au microscope, dans une seule matinée, le pus provenant de toutes les solutions de continuité en traitement dans mon service. Je ne voudrais pas dire que l'aspect ait été absolument le même dans tous les cas. Ici, les globules étaient plus nettement circouscrits, plus distincts les uns des autres; là, leur contour était moins accusé, et (qu'on me passe l'expression) l'individualité de ces petits corps était moins caractérisée; ailleurs, les inégalités de leur surface étaient moins marquées, ou bien elles l'étaient davantage, etc.; mais il m'a été impossible de rapporter ces variétés, assez insignifiantes, d'ailleurs, à des conditions déterminées de la pyogénie.

Je laisse de côté, pour le moment, deux cas exceptionnels des plus extraordinaires, dont j'aurai l'occasion de parler plus loin.

Mais, dira-t-on, si, pour vous, le globule de pus est toujours le même, comment conciliez-vous cette identité avec les variétés nombreuses que la moindre inspection fait constater dans le pus?

La réponse à cette question me conduit précisément à traiter des variétés du pus, et à en donner l'explication.

Ces variétés peuvent tenir :

1° A la proportion différente des globules et de l'humeur dans laquelle ils nagent;

2° A la proportion des substances grasses dans ce liquide;

3° A la présence de substances étrangères au pus, et qui sont mélangées à ses globules;

4° A la décomposition de quelques-unes des matières organiques du pus, d'où résultent des principes putrides, des gaz plus ou moins délétères et fétides.

Examinons chacune de ces influences.

1° *Proportion de la sérosité et des globules.* — Rien ne ressemble moins au pus que la sérosité transparente qui soulève l'épiderme après vingt-quatre heures de l'application d'un vésicatoire. Eh bien! cette sérosité, que j'ai examinée au microscope, m'a montré de véritables globules de pus; mais leur nombre était si peu considérable, qu'on pouvait les compter.

Dans les plaies simples qui doivent guérir par voie de suppuration, l'humeur qui s'écoule les premiers jours ne renferme non plus qu'un petit nombre de globules de pus.

Dans les abcès et les plaies qui sont sur le point de se cicatriser, il s'établit de nouveau une grande prédominance du liquide sur les globules : c'est une humeur transparente, et séreuse en apparence, qui est sécrétée.

C'est principalement par la grande proportion de l'eau aux globules que le pus diffluent des abcès par congestion diffère du pus louable du phlegmon. Le pus conserve ces caractères après l'ouverture des abcès par congestion, et alors même qu'il contracte des qualités nuisibles par les altérations dont je parlerai plus loin. En général, les suppurations abondantes, et qui épuisent, sont caractérisées par un pus diffluent et un peu moins riche en globules que l'abcès phlegmoneux : ces différences ne sont guère appréciables au microscope; et si l'on examine comparativement une goutte de l'un et l'autre liquide renfermé entre deux verres, on voit, dans les deux cas, tout le champ d'un microscope rempli par des globules qui se touchent; notons cependant que les globules du pus louable paraissent plus empâtés les uns avec les autres, et moins mobiles que les globules du pus diffluent.

2° *Proportion des matières grasses dans le pus.* — Les matières grasses contribuent avec les globules à donner au pus de la consistance, un aspect opaque et crémeux : c'est donc en partie

à la prédominance de ces matières que le pus, fourni rapidement par une inflammation franche, doit l'aspect et les qualités qui le distinguent du pus séreux. M. Bonnet fait observer que, si l'on soumet à l'ébullition un pus crémeux, et qu'on le fasse filtrer après la coagulation de l'albumine, la solution qui filtre est trouble, laiteuse, et ne peut être rendue claire, ni par les acides, ni par une nouvelle ébullition. Cette propriété de fournir, même après l'ébullition, un liquide laiteux, n'appartient, dit-il, qu'au pus crémeux (*loc. cit.*, p. 18). Dans l'appréciation des causes qui modifient la consistance du pus, M. Bonnet me paraît avoir omis de tenir compte de la proportion des globules.

3° *Présence de substances étrangères au pus, et qui sont mélangées à ses globules, ou dissoutes dans son sérum.* — Voilà une des causes les plus communes des apparences anormales du pus.

Le pus peut emprunter diverses teintes à la matière colorante du sang. Un homme avait reçu un coup de pied de cheval à la face : la paupière supérieure offrait une plaie contuse assez profonde; au quatrième jour, il s'écoulait de cette plaie une humeur dont la couleur était *lie de vin*. Cette humeur, examinée au microscope, ne m'a montré qu'un mélange de globules de sang et des globules de pus très faciles à distinguer les uns des autres.

Quelquefois le pus entraîne avec lui des parties solides qui ne sont autre chose que le détritus des organes dans lesquels la suppuration s'est établie. C'est ainsi que, dans le phlegmon diffus, on voit s'écouler avec le pus de nombreux flocons de tissu cellulaire. Le liquide brunâtre fourni par quelques abcès du foie contenait vraisemblablement, avec les globules du pus et la matière colorante du sang, des portions du parenchyme hépatique.

Il n'est pas rare de voir des grumeaux plus ou moins nombreux et volumineux mélangés au liquide de certains abcès. Dans les abcès par congestion et ceux des ganglions lymphatiques, des scrofuleux, ces grumeaux sont composés de matière tuberculeuse à demi ramollie; d'autres fois ces grumeaux sont fibrineux, et paraissent tenir à ce que, sous l'influence d'une vive inflammation, la fibrine a été exhalée en assez grande quantité pour se prendre en masses d'un certain volume. Des grumeaux de cette nature composent en grande partie la tu-

meur dans le furoncle et l'anthrax, et c'est peut-être à tort qu'on regarde le *bourbillon* comme résultant en eutier de la mortification du tissu cellulo-adipeux sous-dermique. On a aussi écrit, à tort, que ce bourbillon n'était que de la fibrine coagulée en grumeaux; je me suis assuré qu'il contenait tout à la fois des grumeaux et du tissu cellulaire mortifié.

Le pus des glandes est quelquefois mélangé au produit de leur sécrétion : on a vu de la bile dans le pus du foie, du lait dans les abcès mammaires, et de l'urine dans les dépôts provenant des reins, etc.

Une variété importante du pus est celle où cette humeur a contracté une odeur fétide. Le *pus fétide* se rencontre dans deux circonstances qui ne paraissent avoir entre elles aucune analogie, et qui sont loin de présenter la même gravité.

Tantôt, en effet, le pus se montre fétide dans des collections qui n'ont pas encore été mises en communication avec l'air atmosphérique; de sorte que l'on constate cette altération du pus au moment même où l'on pratique l'ouverture de l'abcès. Tantôt le pus s'est écoulé parfaitement inodore au moment de la première ponction; mais celui qui a été sécrété plus tard a contracté une odeur excessivement fétide.

Le premier cas est de beaucoup le plus rare; on peut dire même qu'il paraît tout-à-fait exceptionnel, puisque la règle est que *le pus demeure complétement inodore tant que l'air n'a pas pénétré dans le foyer qui le recèle.*

Si l'on réfléchit pourtant aux conditions dans lesquelles se développent les abcès fétides dont nous voulons parler, on verra qu'ils rentrent en quelque sorte dans la règle commune : ils sont situés, en effet, au voisinage de cavités muqueuses dans lesquelles pénètrent l'air atmosphérique ou des gaz de nature diverse. Or, ce que l'on sait aujourd'hui de la propriété qu'ont les membranes animales de se laisser traverser par des fluides élastiques permet de croire qu'au travers de la muqueuse mince qui limite l'abcès, il se passe des phénomènes d'endosmose, d'où résultent le contact de l'air avec le pus et l'altération consécutive de ce dernier. L'épaisseur du derme et la couche cornée qui le revêt empêcheraient les mêmes phénomènes de se produire dans les abcès sous-cutanés. Les collections fétides dont nous parlons ont été trouvées dans l'épaisseur des joues, sous les gencives, dans le corps de la langue,

au voisinage du pharynx, sur le trajet de la trachée-artère, autour du rectum, dans les lèvres de la vulve, et même dans la paroi abdominale. J'ai vu un cas de ce genre pendant mon internat à l'Hôtel-Dieu. Je pense que la collection reposait sur le péritoine : les gaz fétides qui s'échappèrent au moment où l'on ouvrit les abcès auraient pu faire croire à une perforation intestinale, qui cependant n'existait pas. M. Velpeau a publié un bon travail sur cette variété d'abcès.

Parlons maintenant de ces cas fréquens et graves où la fétidité du pus résulte de la stagnation de ce liquide dans des foyers où l'air a un libre accès. Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de prouver longuement que l'air est bien ici la cause de l'altération putride du pus : ce serait à tort que l'on voudrait rapporter exclusivement à la carie des os les mauvaises qualités de cette humeur dans les cas d'abcès par congestion. Il ne faut pas oublier que le pus est inodore avant l'ouverture de l'abcès, bien que celui-ci soit symptomatique d'une affection des os qui a précédé la suppuration. J'ai, d'ailleurs, constaté qu'on pouvait quelquefois empêcher la fétidité du pus, lorsque, à l'aide de canules mises à demeure, on parvenait à le conduire au dehors à mesure qu'il était sécrété. Ajoutons qu'en l'absence des maladies des os, le pus, séjournant dans de vastes clapiers, y prend une odeur fétide. La stagnation du pus et le contact de l'air sont donc incontestablement les causes occasionnelles de l'altération dont nous nous occupons. Je ne veux pas nier, pourtant, que la carie des os et l'inflammation qui s'empare d'une vaste membrane pyogénique ne soient pour quelque chose dans le développement de cette grave complication : l'inflammation aiguë de la membrane pyogénique a pour résultat la production d'un pus mal élaboré et plus facilement altérable.

Quelle est la composition du pus fétide? Ce pus *renferme et tient en dissolution plusieurs des produits de la décomposition putride des matières animales.* J'ai depuis long-temps insisté sur cette composition du pus, en traitant de l'absorption sous le point de vue pathologique. Les expériences de M. Bonnet, celles plus récentes de M. Félix d'Arcet (Dissertation inaugurale, 1842), ont pleinement confirmé la doctrine que je professe, et que j'exposerai plus loin. Ne nous occupons pour le moment que de la composition de pus fétide.

Et d'abord, il suffit de se représenter la composition du pus normal, pour prévoir que sa putréfaction donnera naissance à de l'hydrogène sulfuré (acide sulfhydrique). Le pus, en effet, contient de l'albumine, et celle-ci y est accompagnée de soufre comme partout ailleurs. Une observation très ancienne et très vulgaire avait appris aux chirurgiens que, dans certains cas, les pièces emplastiques et les compresses trempées dans l'eau végéto-minérale (acétate de plomb précipité par l'eau), appliquées sur des surfaces en suppuration, y prenaient une teinte noire prononcée. Les anciens chirurgiens croyaient voir dans ce phénomène la preuve que des parties osseuses étaient malades; les chirurgiens modernes n'y voient rien autre chose que la formation d'un sulfure de plomb par la réaction de l'hydrogène sulfuré contenu dans le pus altéré sur l'oxyde de plomb de l'emplâtre, ou de l'acétate de plomb. J'ai vu des canules d'argent se couvrir, dans les mêmes circonstances, d'une couche brune de sulfure d'argent. Il faut croire que, dans ces cas, la quantité d'acide sulfhydrique formée dans le pus est considérable, et que le contact prolongé a favorisé la réaction, car cette réaction manque lorsqu'on veut l'obtenir instantanément en mettant en contact un sel de plomb avec le pus. Je m'en suis assuré en trempant dans du pus excessivement fétide des linges imbibés d'acétate de plomb : il n'y eut pas de coloration noire, la réaction ayant été empêchée par l'albumine non décomposée du pus. Mais il existe un moyen plus délicat de constater la présence de l'hydrogène sulfuré dans ce pus; ce moyen a été indiqué par M. Bonnet : on place le pus fétide dans une fiole à médecine, et on expose à sa vapeur des papiers trempés dans des solutions de plomb, de mercure, d'antimoine, etc. Le gaz qui s'échappe fait naître les colorations que chacun sait. Il faut quelquefois favoriser le dégagement de l'acide sulfhydrique en chauffant un peu la fiole.

Il est un autre produit important de la putréfaction du pus, et qui se rencontre dans le pus fétide : c'est l'*ammoniaque*. J'ai dit, page 419, que le pus fétide lui devait son alcalinité, et j'ai indiqué les moyens de constater sa présence. J'ajouterai que l'emploi de la baguette de verre trempée dans l'acide chlorhydrique m'a paru de beaucoup préférable au papier de curcuma et au papier de tournesol rougi par un acide. On

pourrait croire, à la vérité, et je l'ai pensé un instant, que la vapeur formée autour de cette baguette provient de l'action de l'acide sur l'eau, qui se vaporise en abondance au moment où l'on ôte l'appareil qui recouvre une plaie; mais la réaction se produit encore à froid en plaçant la baguette de verre mouillée d'acide hydrochlorique au-dessus d'un verre qui contient du pus fétide.

La quantité d'ammoniaque contenue dans le pus n'est presque jamais assez considérable pour déterminer dans ce liquide l'apparence gélatineuse dont j'ai parlé à la page 423. Depuis que ce passage est écrit, M. E. d'Arcet a fait imprimer que, sous l'influence de l'oxygène ou de l'air, les globules du pus s'agloméraient de manière à donner naissance à des membranes plastiques semblables à la couenne inflammatoire du sang; il attribue cette agglomération des globules à l'action de l'ammoniaque résultant de la décomposition du pus. Cet effet peut avoir lieu dans le pus qui pourrit dans un vase, mais je ne l'ai point observé sur le pus extrait des foyers où il avait pris de la fétidité.

L'ammoniaque et l'acide hydrosulfurique développés dans le pus qui s'altère ne peuvent rester en présence l'un de l'autre sans s'unir: de là la formation d'un troisième composé soluble, l'*hydrosulfate d'ammoniaque*. La proportion de ces deux corps n'est pas telle qu'ils se neutralisent: il y a le plus souvent prédominance d'ammoniaque.

L'hydrosulfate d'ammoniaque jouit, comme on sait, de la propriété de brunir le sang; son action sur le sang, comme celle de l'oxygène, a lieu encore au travers des membranes animales. Ceci explique la teinte noire que présentent quelquefois les parois des abcès par congestion. Il s'est passé là ce qui a lieu assez fréquemment dans le tube digestif: l'hydrosulfate d'ammoniaque ou l'hydrogène sulfuré a réagi sur le sang des petits vaisseaux de la membrane pyogénique, comme il agit sur le sang contenu dans les vaisseaux de l'intestin.

On voit quelquefois les pièces d'appareil se colorer en bleu ou prendre une teinte verte tirant sur le bleu: cela a fait penser à quelques chimistes, à MM. Persoz et Dumas, par exemple, qu'il s'engendrait de l'acide cyanhydrique dans les suppurations de mauvaise nature, et consécutivement un composé analogue au bleu de Prusse. Les expériences de

M. Conté l'ont conduit à un résultat négatif sur cette question (*Gaz. méd.*, 1842, p. 534), de sorte que la teinte bleue pourrait bien tenir à la formation d'une matière colorante organique.

Il y a certainement dans le pus fétide d'autres composés animaux solubles provenant de sa putréfaction au contact des parties vivantes, mais l'analyse ne les a pas déterminés. Ces principes organiques ont, je pense, une action plus funeste sur l'économie que les gaz dont j'ai parlé plus haut, vu la petite quantité de ces derniers. Je reviendrai plus loin sur ce point important de pathologie.

Le pus fétide contient presque toujours des gaz qui y forment des bulles au moment où il s'écoule. Ces gaz proviennent tant de l'air atmosphérique qui s'est introduit dans le foyer, que de la décomposition du pus; il est douteux qu'ils soient sécrétés en partie par la membrane pyogénique.

A moins que de l'avoir observé soi-même, on se ferait difficilement une idée de l'extrême fétidité du pus qui se décompose dans de vastes clapiers. Dans une salle de chirurgie, le voisinage d'un semblable foyer d'infection incommode sérieusement les autres malades, et exerce sans doute une influence fâcheuse sur la marche de leurs blessures. Sur un homme jeune, d'une bonne constitution, atteint d'une fracture de jambe, j'ai constaté ce matin que la consolidation n'avait fait aucun progrès au soixantième jour, bien que la coaptation fût parfaite. Cet homme, qui était couché près d'un malade atteint d'abcès par congestion, n'avait osé se plaindre de ce voisinage, bien qu'il lui eût fait perdre l'appétit et le sommeil. Je suis bien trompé si je n'ai pas constaté là une nouvelle cause du retard dans la formation du cal. On pense bien que j'ai éloigné l'un de l'autre ces deux malades.

Examiné au microscope, le pus fétide ne diffère pas sensiblement du pus louable, quant à l'aspect de ces globules : ceux-ci ont résisté à la décomposition, qui s'opère aux dépens de l'albumine et des autres parties solubles du pus.

Enfin, il existe des variétés du pus que ni le microscope ni l'analyse chimique ne peuvent distinguer du pus ordinaire, mais qui récèlent dans leur partie liquide un principe virulent, d'où naît la contagion d'un certain nombre de maladies, la syphilis, la morve, la variole, la vaccine, etc. Ce qui prouve que le principe contagieux réside bien dans la partie fluide

du pus, c'est que le maximum d'intensité de la virulence précède la période où le liquide contenant un grand nombre des globules offre tous les caractères du véritable pus.

Dans quelques-uns de ces liquides contagieux, le microscope a fait reconnaître des animalcules vivans. Dans le mois d'août 1836, M. Donné a adressé à l'Académie des sciences une lettre intéressante sur le sujet qui nous occupe; j'en vais reproduire quelques passages : «Le pus sécrété autour du gland affecté de chancres ou de simple balanite est le seul qui m'ait présenté au microscope des animalcules vivans; ces animalcules ne semblent pas différer du *vibrio lineola* de Muller qui se produit si facilement dans beaucoup d'infusions. Du pus pris sur un chancre du gland, et qui contenait des vibrions, ayant été inoculé, produisit une pustule : cette pustule fut ouverte, et le liquide qui s'en échappa fut recueilli avant d'avoir subi l'influence de l'air; examiné au microscope, il présenta une inombrable quantité des mêmes vibrions. Le pus du bubon syphilitique, celui des chancres secondaires situés ailleurs que sur le gland, ne contiennent pas d'animalcules; celui de la blennorrhagie n'en présente pas non plus.» Le liquide provenant de la vaginite contient, outre les vibrions, un animalcule qui a plus du double du volume d'un globule de pus; cet animalcule a été montré par M. Donné à M. Desjardin, qui a déclaré qu'aucun infusoire semblable à celui-ci n'avait encore été décrit. M. Donné propose de le nommer *tricomonas vaginale*, parce qu'il se rapproche des monas par la trompe dont il est pourvu, et des trichodes par ses cils. Il est à remarquer que cet animalcule vit dans un liquide acide, et que le mucus normal du vagin (lequel mucus est alcalin) n'en contient pas un seul. M. Donné se demande si l'existence de ces différens animalcules est liée à la nature de la maladie et à la spécificité de l'écoulement. J'ai peine à croire qu'il en soit ainsi : le fait de l'inoculation ne prouve rien, puisqu'on a inoculé le liquide virulent en même temps qu'on a introduit les animalcules. Je remarque, en outre, qu'on a rencontré des animalcules dans des liquides purulens non contagieux. Dans deux cas, Vogel a trouvé des monades de $1/_{1000}$ à $1/_{800}$ de ligne; Valentin a vu des *vorticelles* dans le pus, et Wagner, le *colpoda cucullus* dans la matière d'un cancer des lèvres.

Il est à remarquer que, avant la découverte des globules du

pus, on avait déjà décrit des animalcules dans ce liquide, et précisément dans le liquide provenant des chancres. Borelli a dit : *In gonorrhea virulenta militis, seu in balano ejus, amicus meus observavit insectulum limaciformem, sed fere invisibilem... tringinta autem vel quadraginta peperit ova in microscopio, e quorum quibusdam vermiculi subtilissimi sed hirsuti manabant ; punctis, autem, notata erant, et distincta ova supra dicta* (obs. nº 53). On s'est demandé si ces petits êtres étaient des vibrions du pus des chancres, et leurs prétendus œufs, les globules du pus ; mais il serait extraordinaire que Borelli eût fait pondre par des animalcules des œufs plus de cinquante fois plus gros que leur mère. Kircher a parlé d'animalcules dans le pus des bubons de la peste, mais c'est une observation inexacte.

4º *Des moyens de distinguer le pus de quelques autres liquides morbides ou sains, tels que le mucus, le lait, la matière tuberculeuse, les globules du sang, etc.* — Aux époques où l'on regardait la présence du pus comme l'indice d'un ulcère ou d'une solution de continuité quelconque, guérissant par voie de granulation, on attachait une extrême importance à distinguer le *pus* du *mucus*. De là ces expériences si nombreuses et si variées à l'aide desquelles le médecin se flattait d'établir, par exemple, si la matière expectorée provenait d'un ulcère du poumon, ou si elle était simplement le produit de la sécrétion de la muqueuse bronchique ; ou bien encore si, dans un cas d'écoulement uréthral, il y avait des chancres dans le canal, ou une simple phlogose de la muqueuse génito-urinaire. Le diagnostic différentiel entre le pus et le mucus dut perdre beaucoup de son intérêt, lorsque Hunter démontra que les membranes muqueuses pouvaient produire du pus sans être ulcérées. Cette proposition importante laissait néanmoins substituer l'opinion qu'entre le pus et le mucus il existait des différences incontestables, et que certains réactifs pouvaient rendre évidentes. Or cette dernière opinion, il semble que de toutes parts on travaille à la ruiner aujourd'hui. Ce sont des micrographes qui affirment que le globule du mucus et le globule du pus ont le même aspect, et sont d'une nature identique ; ce sont des chimistes qui déclarent que le pus et le mucus contiennent les mêmes principes immédiats, et que ces principes ne sont autres que ceux qui composent le sang ; ce

sont encore des micrographes qui, après avoir étudié la production du mucus, du pus et de l'épiderme, signalent une analogie, et presque une similitude parfaite, dans l'action organique qui préside à ces diverses formations.

Au point de vue de la science pure, il y a sans doute de la vérité dans quelques-unes de ces idées : je le démontrerai plus loin; mais, sous le rapport pratique, il y aurait de l'inconvénient à les exagérer et à proclamer l'identité du pus et du mucus. On peut affirmer, nonobstant les assertions de Hunter et des micrographes modernes, que ces deux produits sécrétoires n'ont pas la même signification pour le diagnostic et le pronostic. Certes, si j'étais atteint d'une toux chronique, il ne me serait pas indifférent que le produit de mon expectoration fût une matière cohérente, filante, plus ou moins transparente, surnageant l'eau, et non *miscible* à ce liquide, ou bien une matière opaque plus ou moins diffluente, formant émulsion avec l'eau, et se précipitant par le repos.

Ce n'est pas que j'attache une bien grande importance aux épreuves variées à l'aide desquelles on s'est flatté d'établir un diagnostic différentiel entre le mucus et le pus; je crois que ces épreuves sont le plus souvent inutiles. En effet, le vrai mucus, celui qui provient d'une partie peu ou point enflammée, celui qui est presque transparent, qui reste à la surface de l'eau sans s'y mêler, est si facile à reconnaître, qu'il n'y a pas moyen de le confondre avec le pus. D'une autre part, le véritable pus, c'est-à-dire le liquide blanc jaunâtre, opaque, diffluent, faisant émulsion avec l'eau, et se précipitant par le repos, ne sera pas confondu à son tour avec le mucus tel que nous venons de le décrire. Restent donc les cas où le liquide douteux, et provenant presque toujours alors d'une membrane muqueuse enflammée, joint à une consistance qui se rapproche de celle du mucus la couleur qui caractérise le pus. C'est dans ces circonstances qu'il peut paraître indispensable de procéder aux épreuves auxquelles j'ai fait allusion plus haut, pour décider enfin si le liquide est du pus ou du mucus : eh bien! dans ce cas encore, je regarde ces épreuves comme à peu près inutiles, car je sais à l'avance quelle est la composition de ce liquide douteux : *il est à la fois pus et mucus.* Qu'on suive bien la démonstration de cette proposition.

Dans le mucus et le pus, il y a deux choses à considérer : des

globules et une humeur dans laquelle ces globules sont contenus. Les globules (et ici je fais abstraction des grandes vésicules du mucus), les globules, dis-je, sont les mêmes dans le mucus et le pus ; ils sont seulement plus nombreux dans celui-ci que dans le mucus : mais l'humeur qui sert de véhicule à ces globules n'est pas la même pour le pus et le mucus, et c'est ce qui les fait différer l'un de l'autre. Pour le pus, cette humeur n'est autre que ce que nous avons nommé *sérosité du pus*, humeur diffluente, miscible à l'eau en toutes proportions contenant des matières grasses en suspension, et laissant aux globules la liberté de gagner le fond du vase quand le pus a été étendu d'eau. Pour le mucus, l'humeur qui contient les globules (et ceux-ci y sont en plus petit nombre) est visqueuse, filante, peu chargée de graisse, et elle retient les globules de manière qu'ils ne s'en séparent pas lorsque le mucus est mis dans l'eau : eh bien ! entre la sécrétion du mucus normal et celle du véritable pus, il y a mille nuances intermédiaires provenant du degré d'irritation de la surface sécrétante. Ainsi, une même surface produit aujourd'hui le liquide ayant les qualités du mucus; demain elle produira un liquide plus riche en globules et en matières grasses, et un peu moins visqueux; et si cette transformation continue de s'opérer, il arrivera un moment où le liquide sécrété aura toutes les qualités du véritable pus, et sera, en effet, du *pus*. Mais si l'on examine le produit d'une des nuances intermédiaires d'irritation, on verra que ce produit tient du pus par le nombre des globules, la couleur blanc jaunâtre qu'ils donnent au liquide, tandis qu'il tient encore du mucus à raison d'une certaine viscosité et d'un défaut de diffluence complète de l'humeur dans laquelle les globules sont plongés : le produit sécrété est donc alors, comme je le disais, tout à la fois *pus* et *mucus*. Vouloir déterminer, à l'aide d'expériences chimiques ou autres, s'il est seulement l'un ou l'autre, est une véritable futilité; qu'on cherche à reconnaître s'il est plus l'un que l'autre, je ne m'y opposerai pas, et c'est d'après cette considération, et pour ne pas être incomplet, que j'exposerai tout à l'heure les expériences proposées pour établir le diagnostic du pus.

J'ai dit que les globules du pus et ceux du mucus étaient identiques. Je reviens à cette assertion, que je n'ai pas voulu développer, de peur d'embarrasser la discussion qui précède.

J'ai examiné le mucus de l'urèthre, celui de la conjonctive dans des cas d'ophthalmies non purulentes, celui du rectum : j'y ai vu des globules qui ne m'ont pas paru différer sensiblement de ceux du pus; quelquefois il m'a semblé qu'ils étaient moins ridés à la surface; d'autres fois, qu'ils étaient plus inégaux en volume; d'autres fois, que leurs bords étaient moins nettement accusés; mais je n'attache aucune importance à ces remarques. Gueterbock trouve beaucoup de ressemblance entre les globules du pus et ceux du mucus : ces derniers sont, dit-il, plus irréguliers, inégaux, et moins nombreux; ils seraient pourvus, du reste, comme ceux du pus, d'un noyau et d'un involucre. Weber dit que les globules du mucus sont plus petits; je ne le pense pas. Henle admet la ressemblance entre les globules muqueux et purulens. M. Mandl dit qu'ils sont identiques, non-seulement dans leur apparence extérieure, mais dans leur composition chimique : ils seraient les uns et les autres des globules fibrineux.

C'est donc uniquement par la composition du liquide qui contient ces globules que le pus et le mucus diffèrent l'un de l'autre. En quoi consiste cette différence de composition? Il y a de la matière grasse dans le pus, et peu ou point dans le mucus : voilà un caractère sur lequel insiste avec raison Gueterbock, et que M. Bonnet a aussi signalé. Gueterbock dit encore que le mucus normal ne renferme pas d'albumine; mais M. Mandl fait observer qu'on détermine toujours la coagulation d'une certaine quantité d'albumine en chauffant le mucus, et que cette humeur prend alors une teinte louche, comme l'eau légèrement albumineuse. Il y a, dit-on, un peu de fer dans le pus, tandis qu'on n'en a pas encore démontré dans le mucus; mais j'ai exposé plus haut que le fer ne se rencontrait que dans le pus sanguinolent.

Voici, comme je l'ai promis, l'exposé sommaire des principales épreuves à l'aide desquelles on s'est flatté de distinguer le pus du mucus. J'ai dit plus haut les raisons que j'avais de faire peu de cas de ces recherches; j'ajouterai que les expériences comparatives et préparatoires ayant été faites, les unes sur le mucus normal et avoué, les autres sur le véritable pus, leurs résultats ne s'appliquent pas bien à ces produits sécrétoires mixtes pour lesquels elles ont cependant été inventées. Ces expériences, en un mot, nous donnent des carac-

tères distinctifs entre deux choses que nous distinguons sans leur secours, et au premier coup d'œil, à savoir : le *mucus normal* et le *véritable pus ;* mais vouloir prononcer, sur leur autorité, qu'un liquide douteux ou suspect est exclusivement ou du mucus ou du pus, c'est en faire la plus vicieuse application, puisque ces liquides douteux sont à la fois *pus* et *mucus*, ainsi que je l'ai démontré plus haut.

Un de ces procédés consiste à essayer par l'eau le liquide dont on veut connaître la nature : on agite le mélange dans un petit tube de verre; le pus gagne ensuite le fond, tandis que le mucus surnage. Cette expérience, bien simple et bien vulgaire, est encore une des meilleures pour distinguer le pus du mucus. Gueterbock dit que les globules s'enfoncent plus promptement si l'eau est salée, et rappelle qu'Hippocrate aurait eu cette notion empirique, puisqu'il conseillait d'examiner si les crachats des phthisiques s'enfoncent dans l'eau de la mer; mais Jacot, et après lui Morgagni, dans sa XXIIe lettre, n° 28, font observer que ce passage d'Hippocrate n'a pas été écrit pour le *diagnostic du pus*, mais pour le *pronostic de la mort.* Nous n'imiterons pas les commentateurs qui ont voulu à toute force expliquer pourquoi Hippocrate voulait que l'expérience eût lieu dans un vase d'airain.

Darwin (*Experiments establishing a criterion between mucaginous and purulent matter, etc.*) a proposé quatre caractères distinctifs entre le pus et le mucus, lesquels caractères ont été examinés et rejetés par Gueterbock. Ainsi : 1° Après avoir fait dissoudre séparément le pus et le mucus par l'acide sulfurique, on verrait le mucus se condenser en gros flocons, tandis que le pus se précipiterait sous forme de sédiment : cette différence n'existe pas. 2° L'eau précipiterait la dissolution de pus dans l'acide nitrique, et ne ferait que troubler la dissolution du mucus; mais l'acide nitrique ne dissout ni l'un ni l'autre. 3° Le pus et le mucus étant dissous dans la potasse caustique, le pus seul en serait précipité, assertion inexacte. 4° Enfin le sublimé ne coagulerait que le mucus; mais, dit Gueterbock, on peut affirmer, *a priori*, que le sublimé doit coaguler l'albumine du pus.

Quand bien même il serait vrai, comme l'a prétendu Brugmann, que le mucus ne passe pas à l'état d'acidité en pourrissant, tandis que le pus devient acide par sa décomposition hors

du corps, je demanderais de quelle utilité pourrait être une semblable remarque pour juger de la nature d'un liquide dans lequel il y a à la fois du pus et du mucus.

J'en dirai autant de la prétention qu'on a eue de distinguer le pus du mucus, par l'odeur putride qui résulterait de la décomposition du premier de ces liquides, et qui n'appartiendrait pas au second.

Lorque l'on ajoute au pus une solution concentrée d'ydrochlorate d'ammoniaque, elle s'empare de l'eau de cet humeur, qui s'épaissit. Hunter, qui croyait voir dans ce phénomène une preuve de la coagulation de la sérosité du pus par l'hydrochlorate d'ammoniaque, qui pourtant ne la coagule pas, avait proposé ce sel comme un bon réactif pour distinguer le pus du mucus. Ce moyen, que Home avait aussi conseillé, ne vaut pas mieux que les deux précédens; il a cependant été proposé de nouveau en 1826 par le docteur Hunefeld, mais avec une modification que je vais faire connaître. Si on met, dit-il, la matière de l'expectoration d'un phthisique dans une dissolution peu concentrée d'hydrochlorate d'ammoniaque, et si on agite ce mélange, il prendra l'apparence d'une gelée homogène; portez-le ensuite à la température de l'ébullition, l'albumine du pus se précipitera, et le mucus restera en dissolution; ou bien encore, convertissez en gelée, à l'aide de l'ammoniaque, l'humeur que vous voulez examiner, ajoutez ensuite l'acide chlorhydrique, le pus se séparera sous forme de flocons, et le mucus restera dissous. (*Arch. für. mediz Erfahrung.*) Ces expériences reposent sur l'opinion erronée que le mucus ne contient pas d'albumine. On peut encore objecter, avec Gueterbock, que le mucus ne se dissout pas dans la solution d'hydrochlorate d'ammoniaque.

Grasmeyer propose de broyer l'humeur suspecte avec de l'eau tiède, et d'y ajouter ensuite une solution concentrée de sous-carbonate de potasse. On obtiendra avec le pus une masse gélatineuse, transparente et visqueuse, ce qui n'aura pas lieu avec le mucus. Mais Gueterbock a constaté que le mucus se comporte comme le pus avec les sous-carbonates alcalins.

Enfin, vient une expérience assez originale de Gruithuisen, et qui, donnât-elle des résultats satisfaisans, ne serait vraisemblablement pas souvent mise en pratique. Cet auteur, ayant étudié les infusoires qui se développent dans le mucus et le

pus étendus d'eau distillée, et placés à uue température de 98° Far., a observé que les infusoires du mucus étaient cent fois plus gros, nageaient avec beaucoup plus d'agilité que ceux du pus, qui ont une forme lenticulaire. Il propose, en conséquence, de soumettre à cette épreuve le liquide douteux, et si, dit-il, les infusoires ne ressemblent ni à ceux du pus ni à ceux du mucus, c'est que le liquide est du mucus puriforme ou du pus muqueux. Il n'est pas besoin, en vérité, de cette génération d'infusoires pour arriver à cette notion. N'oublions pas, d'ailleurs, que les expériences d'Ehrenberg ont montré que des infusoires très divers peuvent naître dans un même liquide.

Les matières grasses contenues dans le pus font brûler cette humeur avec une flamme éclatante, et comparable à celle des corps résineux; le mucus dégage seulement quelques gaz qui s'enflamment. Cette expérience, très simple, et qui ne réclame qu'une bougie et un fil de platine, pourrait servir, suivant Gueterbock, à distinguer le pus du mucus. Je pense qu'elle ne donnerait que des résultats incertains si l'on avait affaire à du mucus puriforme, et qu'elle serait inutile si les caractères du pus ou du mucus étaient bien tranchés.

Enfin, suivant Preuss (*Tuberculorum pulmonis crudorum analysis chimica dissertatio inauguralis;* Berol, 1835), on trouve de l'oxyde de fer dans les cendres du pus, et il n'y en a pas dans les cendres du mucus. Mais à quoi servirait la recherche du fer dans un liquide mucoso-purulent. Nous avons vu, d'ailleurs, que l'oxyde de fer n'appartient pas au pus, et qu'il provient du sang contenu dans ce liquide.

Tels sont les principaux moyens proposés pour distinguer le pus du mucus. On voit que s'ils ne sont pas très satisfaisans, il ne sont pas non plus bien nécessaires.

Quant au diagnostic différentiel entre le pus et le lait, rien de plus facile que de l'établir; rien ne serait plus facile non plus que de distinguer les globules du pus au milieu des globules du lait. Ces derniers sont parfaitement arrondis, sans irrégularités : ils diffèrent seusiblement les uns des autres par leur volume, et sont, en un mot, des particules graisseuses tenues en suspension dans le sérum du lait. Il n'y a donc pas moyen de s'y tromper. S'il restait quelque doute, on pourrait, à l'exemple de M. Donné, dissoudre à l'aide de l'éther les globules du

lait; ceux du pus resteraient insolubles dans ce réactif, mais ils se dissoudraient dans les alcalis.

Il n'est pas aussi facile de distinguer le pus de la matière tuberculeuse. Sans doute on ne risquera pas de se méprendre entre le tubercule brut et le pus liquide d'un abcès; mais, entre la matière tuberculeuse ramollie et le pus, entre le pus demi-concret, tel qu'on l'observe quelquefois après la résorption de la partie séreuse, et le tubercule qui touche à la période de ramollissement, je ne vois que des caractères distinctifs fort incertains. Ce qui augmente les difficultés du diagnostic, c'est que la matière tuberculeuse ne se ramollit pas sans provoquer autour d'elle une sécrétion purulente dont le produit se mêle au tubercule. Avant qu'on eût signalé le rapport entre la phlébite et les abcès métastatiques, les chirurgiens les plus distingués des hôpitaux de Paris prenaient ceux-ci pour des tubercules rapidement développés dans les poumons, ou préexistans à l'opération qui avait causé la mort. Ceci suffit pour démontrer combien il y a, ici, de chances d'erreur. Il y aurait, cependant, quelque utilité à résoudre la question, car, à mon avis, le travail organique qui fait le pus n'est pas le même que celui qui produit la matière tuberculeuse; d'où il suit que le diagnostic différentiel entre ces deux produits morbides servirait de base à un diagnostic plus important. Pour arriver à une solution satisfaisante il faudrait que le microscope ou les réactifs nous eussent montré des caractères distinctifs faciles à constater entre la matière tuberculeuse et le pus. Or, le microscope et les réactifs n'ont pas levé toutes les difficultés du sujet. J'ai examiné au microscope des portions de tubercules non ramollis, tantôt après les avoir écrasées entre deux lames de verre, tantôt après les avoir délayées dans l'eau : l'aspect de cette substance m'a paru, à la vérité, bien différent de celui du pus, puisque, au lieu de globules arrondis et d'un même volume, je n'ai reconnu que des grumeaux irréguliers et de dimensions variables. Mais l'inspection microscopique m'eût certainement donné un résultat différent, si, au lieu de tubercules à l'état de demi-crudité, j'avais examiné un liquide provenant du ramollissement de ce tubercule et de son mélange avec le pus. Je ne crois pas que le tubercule soit, comme l'a avancé M. Kuhn, un *véritable tissu* susceptible d'être reconnu au microscope dans les crachats des phthisiques, dès

le début souvent obscur de la phthisie pulmonaire. Ce prétendu tissu (*tissu tubéreux*) serait composé, suivant cet auteur, de fils hyalins, très déliés, d'apparence gélatineuse, liant entre eux les corpuscules qui constituent le tissu tubéreux, et y fournissant des ramifications nombreuses.

Quant aux réactifs, ils ont surtout été employés par Preuss (*loc. cit.*). Cet auteur signale dans le tubercule de la matière caséeuse et de la cholestérine, qui, dit-il, n'existent pas dans le pus. Il faudrait sans doute des moyens bien délicats pour constater cette différence de composition. Nous avons vu, en effet, M. Dumas admettre dans le pus une substance analogue à la matière caséeuse, et Valentin placer la cholestérine au nombre des matières grasses que le pus recèle.

Je traiterai de la manière de reconnaître le pus dans le sang, à propos de l'infection purulente.

§ II. Pyogénie. — J'examinerai en premier lieu si tous les vertébrés peuvent sécréter du pus; je rechercherai ensuite si tous les tissus de l'homme peuvent être le siége des phénomènes de la suppuration.

Les *animaux à sang froid ne produisent pas de pus*. Voilà un fait étrange, imprévu, et que l'on était loin de soupçonner en France, il y a un certain nombre d'années. On pourrait penser que, chez les poissons, le pus n'apparaît pas à la surface des solutions de continuité, parce que le liquide dans lequel ils se meuvent entraîne cette humeur à mesure qu'elle est fournie : mais on a constaté sur des animaux à respiration aériénne, les grenouilles, par exemple, l'impossibilité complète d'y déterminer une inflammation suppurative. Comment qualifier, d'après cela, les assertions des auteurs qui disent avoir vu dans le mésentère ou les membranes inter-digitales des grenouilles, les globules du sang se convertir en globules du pus, et qui ont fondé sur ces observations des théories de la pyogénie !! Ce sera certainement faire preuve d'une grande courtoisie à leur égard, que de déclarer qu'ils ont été dupes d'une singulière préoccupation dans leurs expériences, et qu'ils y ont vu ce qu'ils désiraient y voir. Les solutions de continuité n'en guérissent pas moins bien chez les animaux à sang froid. J'ai vu, sur des carpes prises dans un étang qu'on venait de mettre à sec, de larges entailles attestant que ces

carpes s'étaient dégagées des mâchoires de quelques brochets, mais non sans y laisser une portion de leur chair : ces plaies étaient cicatrisées. Muller n'a pu déterminer la suppuration des tissus des anguilles, animaux chez lesquels les lésions traumatiques se guérissent fort bien.

La première explication qui se présente pour l'exception singulière dont je viens de parler, est que la température peu élevée des poissons et des reptiles, et l'absence presque complète de pouvoir calorifiant chez ces êtres, est la cause de l'impossibilité où ils sont de produire du pus. Mais cette explication tombe devant cet autre fait, non moins singulier, que l'inflammation ne produit pas de pus dans les solutions de continuité des oiseaux. Ce fait est établi dans une dissertation imprimée à Bonn, et citée par Hertwig ; il est confirmé par les expériences d'Hertwig, qui a vainement employé divers irritans, et même le fer chauffé à blanc, et par les expériences de Gueterbock. Celui-ci a fixé des pois dans des solutions de continuité pratiquées à des pigeons sur les côtés de leur poitrine : au bout de quatre jours, les plaies étaient desséchées, et ne fournissaient pas de pus. La suppuration ne put être excitée non plus par une petite boule de précipité rouge.

Enfin les chairs de quelques mammifères se sont également montrées réfractaires au travail de la suppuration. Gueterbock a mis des sétons à des lapins, sans que la mèche se recouvrît de pus.

Examinons maintenant quels sont les tissus et organes qui, chez l'homme, peuvent être le siége de la pyogénie. Cette question a été traitée en partie à l'article Abcès ; mais c'est d'un autre point de vue que nous devons l'envisager ici. Il faut, en effet, pour la formation d'un abcès, des conditions anatomiques qui ne sont pas nécessaires pour la suppuration pure et simple, puisque celle-ci peut avoir lieu sur des surfaces libres, et sans que le pus s'amasse dans une cavité circonscrite.

A entendre certains pathologistes, le *tissu cellulaire* serait le siége à peu près exclusif de la suppuration ; de sorte que ce serait lui encore qui aurait fourni le pus lorsque des abcès se sont formés dans l'épaisseur d'organes parenchymateux, ou, ce qui est plus rare, dans le tissu même des muscles. Je regarde cette doctrine comme entièrement erronée. Ce ne serait qu'à l'aide d'une subtilité anatomique qu'on pourrait faire intervenir le tissu cellulaire dans la production du pus aux

surfaces libres, telles que la peau dépouillée de son épiderme, les membranes muqueuses enflammées, les séreuses, tant splanchniques que synoviales, et la face interne des vaisseaux. On voit des collections de pus se former dans l'épaisseur des centres nerveux, où le tissu cellulaire est si peu apparent qu'il a été nié par de bons anatomistes. Le rôle qu'on veut faire jouer au tissu cellulaire est d'ailleurs contraire aux saines théories touchant la pyogénie. Je substituerai donc à la proposition que je combats, la proposition suivante : savoir que, *partout où il existe un réseau vasculaire, partout où un semblable réseau peut se développer accidentellement, la suppuration peut avoir lieu.* Si l'afflux du sang dans une partie est indispensable pour que du pus s'y produise, la facilité à produire le pus n'est pourtant pas proportionnée partout à la vascularité des organes. Certaines parties, très riches en capillaires sanguins, les muscles, par exemple, suppurent difficilement tant qu'elles ne sont pas exposées au contact de l'air.

Pour introduire quelque méthode dans cet examen des parties où la suppuration peut avoir lieu, je mentionnerai d'abord les surfaces libres, et ensuite les différens tissus et organes. Je dirai quelques mots des phénomènes locaux de la formation du pus : ce sera autant de jalons jetés pour l'appréciation des théories de la pyogénie.

Les surfaces libres qui peuvent produire du pus sont: 1° les surfaces tégumentaires ; 2° les diverses séreuses, y compris les synoviales ; 3° les cavités des vaisseaux, tant artériels que veineux, et la face interne du cœur ; 4° certaines cavités des organes des sens; 5° les solutions de continuité exposées au contact de l'air.

Je divise les surfaces tégumentaires en *externes,* ou peau, et en *internes,* ou membranes muqueuses.

La peau, revêtue de son épiderme, ne rejette jamais de pus par sa surface externe. Mais il est des circonstances où, sans avoir été privée de cet épiderme par les vésicans ou une phlegmasie quelconque, elle produit, au lieu d'un épiderme sec, un épiderme mou et presque muqueux, puis du mucus, puis du mucus puriforme, et enfin du véritable pus. Ce fait, qui est, comme on le verra, de la plus haute importance pour la théorie de la pyogénie, s'observe quelquefois lorsque deux parties du tégument externe viennent à se mettre en contact perma-

nent, sans interposition d'aucune partie des vêtemens. Cela a été observé, chez certains sujets, aux orteils là où ils se touchent, entre la partie inférieure de la mamelle et la peau de la poitrine chez des femmes obèses, au niveau de certaines articulations maintenues fléchies par suite de maladies articulaires, ou de contractures des muscles, etc. L'état pathologique dont nous parlons provient de ce que le produit de la sécrétion qui se fait à la peau, au lieu de se condenser, de se durcir en épiderme, s'écoule en mucus, ou en mucus puriforme, faute du contact de la peau avec les corps extérieurs. Un phénomène analogue à celui-ci a lieu fréquemment entre le prépuce et le gland, et il suffit d'interposer un linge sec à ces parties pour faire cesser la sécrétion puriforme qu'on y remarque chez certains sujets. J'ai donné ce conseil à plusieurs individus qui se sont bien trouvés de l'avoir suivi. L'observation de ces faits m'avait fait penser qu'on pourrait changer avantageusement l'état anatomique de la membrane muqueuse du vagin, et supprimer la sécrétion puriforme dont elle est le siége chez certains sujets, en l'empêchant d'être en contact avec elle-même, en interposant quelque corps étranger aux parois antérieure et postérieure du vagin. Cette idée, que j'avais l'habitude d'exposer chaque année, dans mes leçons d'anatomie, avant d'être chargé du cours de physiologie, vient d'être mise à profit par mon beau-frère, M. Hourmann, pour le traitement de certaines leucorrhées par le tamponnement du vagin. Encore une fois, tout ceci touche de près à la théorie de la pyogénie, et qu'on n'y voie pas une digression.

Lorsqu'une substance vésicante a été appliquée sur la peau, l'épiderme se détache, soulevé par une sérosité transparente, et si l'irritation continue, du véritable pus est exhalé. Il a paru intéressant de suivre ici les phases de la pyogénie, parce que le liquide soumis à l'examen provient en entier d'un travail sécrétoire, et n'est point mélangé, comme dans les plaies récentes, au sang qui s'écoule des vaisseaux divisés. J'ai déjà dit que, dans cette sérosité transparente, j'avais reconnu, au bout de vingt-quatre heures de l'application du vésicatoire, de véritables globules purulens, mais en petit nombre, et séparés les uns des autres par un liquide incolore. Dans une autre expérience, j'avais recueilli dans un verre de montre le liquide provenant de l'ampoule d'un vésicatoire. Ce liquide, laissé en

repos pendant une demi-heure, se comporta absolument comme le sang retiré de la saignée; il s'y forma un caillot ou *insula*, nageant dans la sérosité; mais le caillot était complétement transparent. Les vaisseaux de la peau, irrités et disposés à sécréter le pus, avaient donc laissé transsuder au premier moment le sérum même du sang, non pas tel que nous l'obtenons, et dépouillé de fibrine, lorsqu'il entoure le caillot de la saignée après la coagulation du sang, mais tel qu'il circule dans les vaisseaux, c'est-à-dire, *contenant la fibrine en dissolution.* Cette filtration, qu'on ne peut obtenir, hors de l'économie, qu'avec le sang des animaux à sang froid, à cause du grand volume de leurs globules, les vaisseaux enflammés des mammifères l'opèrent. Toutefois, en se filtrant, le liquide éprouve une altération, et c'est un premier pas vers la production du pus. En regardant au microscope ce caillot incolore, j'ai remarqué que sa surface offrait l'aspect chagriné des globules du pus ; mais ces particules n'y étaient pas libres, et terminées par des bords bien limités; tout était pris en une seule masse. E. Home a examiné, heure par heure, le liquide provenant de l'application d'un vésicatoire à la peau. Je donne ici son résultat, sans commentaire, et tel qu'il est exposé par Hunter. «Huit heures après l'application du vésicatoire, le liquide sécrété était parfaitement transparent; il ne se coagula pas avec la solution de sel ammoniac (j'ai déjà dit que Home et Hunter regardaient cette coagulation comme un caractère du sérum du pus). Au bout de neuf heures, le liquide était moins transparent, mais sans apparence de globules. Au bout de dix heures, le liquide contenait des globules qui étaient très petits et peu nombreux. Au bout de onze heures, les globules étaient en grand nombre; mais le liquide ne se coagula pas avec la solution de sel ammoniac. Au bout de douze heures, les apparences étaient les mêmes. Au bout de quatorze heures, les globules étaient un peu plus volumineux, et le liquide parut s'épaissir sous l'influence d'une solution de sel ammoniac. Au bout de seize heures, les globules parurent se former en masse; mais ils étaient transparents. Au bout de vingt heures, les globules avaient le double de la grosseur de ceux qui avaient été observés après dix heures, et offraient l'aspect du véritable pus délayé; le liquide fut coagulé par une solution de sel ammoniac, et en même temps, les globules restèrent parfaitement dis-

tincts; de sorte que je dus considérer ce produit comme du vrai pus. Au bout de vingt-deux heures, aucun changement ne parut s'être effectué. Au bout de trente-deux heures, le liquide avait une consistance beaucoup plus épaisse; le nombre des globules était très augmenté; mais, autant que j'ai pu m'en assurer, il ne différait sous aucun autre rapport de celui qui avait été observé, vingt heures après l'application du vésicatoire» (J. Hunter, traduction de M. Richelot, 12[e] livraison, p. 498). J'interpréterai plus loin quelques-uns des résultats de Home. La même gradation dans la production du pus s'observe dans la plupart des inflammations de la peau: les *brûlures*, par exemple, les *phlyctènes* qu'on voit aux membres atteints de fractures compliquées de contusion violente, diverses éruptions où le liquide, d'abord clair et transparent, devient ensuite *louche*, et enfin purulent.

Les membranes muqueuses enflammées sécrètent du mucus, puis du mucus puriforme, puis du véritable pus, sans qu'il soit nécessaire pour cela que leur surface soit ulcérée. J'ai expliqué, p. 437, le mécanisme apparent de cette transformation. Toutes les muqueuses ne produisent pas le pus avec la même facilité. Une bougie mise dans l'urèthre y provoque très rapidement la sécrétion du pus, suivant la remarque de Hunter. Home dit qu'il y a, dans ce cas, du pus de formé au bout de cinq heures. Dans l'ophthalmie blennorrhagique, la sécrétion opérée par la conjonctive devient presque d'emblée purulente. Le conduit auditif externe, la caisse du tympan, les sinus de la face, les voies pulmonaires, sécrètent souvent du pus. Mais il est des muqueuses qui sont rarement le siége de la suppuration, sauf les cas où elles sont ulcérées; je veux parler de la muqueuse digestive. L'inflammation change-t-elle de nature lorsque la suppuration succède à la formation du mucus sur la surface d'une membrane muqueuse, ou bien cette transformation tient-elle simplement au degré de la phlogose? la deuxième explication me paraît d'une application plus générale que la première.

Les membranes *séreuses*, à l'état sain, sont humides à leur surface, mais ne contiennent pas de liquide qu'on puisse recueillir (les synoviales exceptées). Lorsque ces membranes s'enflamment, elles se couvrent rapidement d'un produit sécrétoire en partie solide, et en partie liquide (matière plas-

tique et sérosité); mais il leur arrive plus rarement de produire du véritable pus. Ainsi le sérum du sang, en transsudant au travers de la couche vasculaire qui double la membrane séreuse vers sa face adhérente, et au travers de cette séreuse elle-même, pour pénétrer dans cette cavité, n'éprouve pas ordinairement l'élaboration qui donne naissance au pus, et se convertit seulement en lymphe coagulable ou organisable, et en sérosité. A la vérité, M. Mandl affirme que, dans cette sérosité, on voit, avec le secours du microscope, des particules de fibrine arrondies, chagrinées à leur surface, en un mot, de véritables globules de pus. Je répondrai que, vouloir, sur cette observation, assimiler au pus le produit sécrétoire dont nous parlons, ce serait commettre une faute de pathologie. Les épanchemens de lymphe coagulable et de sérosité dans les membranes séreuses, se résolvent facilement, et ne constituent pas dans la plèvre une maladie dangereuse; il n'en est pas de même des épanchemens purulens : ceux-ci ne se résolvent presque jamais; ils tendent vers les surfaces, comme le pus des abcès, et se font jour au dehors, lorsqu'ils ne causent pas la mort des malades.

Je donnerai plus tard l'explication de cette importante différence entre les conséquences des deux espèces de sécrétions qui s'opèrent sur les membranes séreuses enflammées. Ce que je dis des séreuses splanchniques, on peut l'appliquer à des séreuses d'une étendue moins considérable, aux bourses muqueuses sous-cutanées, par exemple. Un individu a fait une chute sur le genou ; la bourse sous-cutanée de cette région se remplit de liquide en vingt-quatre heures : ce liquide n'est pas du pus, et peut être résorbé; mais si l'inflammation s'étant développée avec intensité, on voit, vers le sixième ou huitième jour seulement, la fluctuation se manifester dans cette région, la bourse muqueuse contient du pus, et la résorption est presque impossible : il faut pratiquer une incision. L'humeur qui s'épanche dans la tunique vaginale après l'opération de l'hydrocèle par injection se résorbe aussi. Rien de plus commun que de voir disparaître en quelques jours des épanchemens aigus formés dans les synoviales articulaires : cela n'aurait pas lieu aussi facilement si ces épanchemens étaient purulens. J'ai vu sur un jeune homme, actuellement employé comme infirmier dans mon service, la synoviale du genou se

remplir de pus à la suite d'une plaie pénétrante par instrument piquant. J'ai tenté pendant près de deux mois d'obtenir la résolution de cet épanchement, dont les symptômes n'étaient pas aussi violens qu'ils le sont dans de semblables blessures quand elles s'enflamment; mais je n'ai pu y parvenir : le pus a marché vers les tégumens, et j'ai été obligé d'ouvrir largement l'articulation, opération qui a été suivie d'une guérison inespérée.

Hunter, qui n'avait pas méconnu le peu de tendance des membranes séreuses à sécréter du pus, disait qu'elles contractaient plutôt l'*inflammation adhésive*. La disposition des vaisseaux des membranes séreuses est peut-être pour quelque chose dans cette particularité de leur inflammation. Ces vaisseaux sont tous du côté de la face adhérente de la synoviale, et très peu dans son épaisseur; du reste, la suppuration, pour y être moins facile que les exhalations plastiques, n'y est pourtant pas excessivement rare, surtout dans le péritoine.

J'ai supposé jusqu'ici que les surfaces séreuses n'étaient point exposées au contact de l'atmosphère; mais lorsque cette circonstance a lieu, lorsque les séreuses sont *exposées*, suivant le langage de Hunter, alors l'inflammation y prend facilement et *inévitablement* le caractère de la sécrétion suppuratoire : il faut qu'elle passe par cette période pour devenir curative; alors aussi les réseaux vasculaires des séreuses se modifient. Hunter a fait quelques expériences pour *constater la marche que suit la suppuration à son début*. Je vois que deux de ces expériences sont faites sur des membranes séreuses. La première a consisté à ouvrir la tunique vaginale d'un jeune bélier, à appliquer sur le testicule dénudé un morceau de talc que l'on retirait de temps à autre pour le regarder au microscope; la deuxième expérience est faite de la même manière sur le péritoine d'un chien. Ces expériences ne sont pas très instructives, parce que Hunter ne s'explique pas suffisamment sur la nature des globules qu'il aperçut dès la vingtième minute. Je donne ici quelques extraits de sa première expérience : «Au bout de cinq minutes, le morceau de talc fut enlevé et examiné au microscope : on ne put y constater la présence d'aucun globule; mais on vit seulement un peu d'humidité, qui parut être causée par de la sérosité. Au bout de dix minutes, il s'était formé des masses irrégulières, dont quel-

ques-unes étaient transparentes, et qui avaient des bords déterminés; mais il n'y avait pas de globules. Au bout de vingt minutes, il y avait une apparence de globules; au bout de vingt-cinq minutes, il y avait des groupes de globules; mais je ne pus voir exactement ce qu'étaient ces globules...; au bout de cinquante-cinq minutes, les globules étaient plus parfaits et plus distincts; au bout de deux heures et demie, les masses étaient transparentes, et il n'y avait aucun globule distinct; au bout de quatre heures, quelques masses transparentes paraissaient contenir des globules; après sept heures, les globules étaient distincts et nombreux; après huit heures, les globules étaient plus distincts et un peu plus gros...; la tunique vaginale ayant été refermée pendant douze heures, il se forma des adhérences entre elle et le testicule, fait intéressant, puisqu'il démontre que les productions plastiques peuvent encore être produites alors même que la suppuration a commencé à s'opérer; enfin, après quarante-quatre heures, les globules étaient très distincts, et le pus ressemblait à du pus ordinaire délayé.

Les deux formes de sécrétion que nous venons de voir dans les membranes séreuses enflammées se remarquent aussi à la face interne des troncs vasculaires, soit *artériels*, soit *veineux*, soit *lymphatiques*, et même à la face interne du *cœur*. Les productions plastiques et le pus s'y rencontrent en même temps; mais les premières n'empêchent pas toujours le pus de se répandre dans l'économie. Je montrerai plus loin que le sang éprouve une véritable intoxication par son mélange avec le pus, et que c'est là, quoi qu'on en dise, la cause des abcès métastatiques.

Je range aussi, au nombre des suppurations qui se forment sur des surfaces libres, celles qu'on observe dans quelques organes des sens, dans les chambres de l'œil, par exemple, ou dans les cavités labyrinthiques.

Enfin les solutions de continuité qui guérissent par voie de granulation constituent une espèce fort intéressante dans la classe des suppurations qui s'opèrent sur des surfaces libres. Toutes les fois que les bords d'une solution de continuité n'ont pas été mis en contact, ou qu'ayant été rapprochés, ils ne se sont pas réunis par première intention, la suppuration survient: elle est de rigueur; elle semble être le moyen par lequel

la nature va réparer la lésion physique infligée aux parties vivantes. En même temps, ou presque en même temps que la suppuration s'établit, il se développe sur la plaie un tissu de formation nouvelle : ce sont les *granulations*, ou la membrane des bourgeons charnus. Elle s'étale d'un bord à l'autre de la plaie, et leur donne un aspect uniforme, quelle que soit l'hétérogénéité des parties qui en forment le fond, comme dans la coupe d'un moignon. Et comme cette membrane, une fois formée, est bien l'agent de la sécrétion du pus, il suit de là que la suppuration est aussi abondante au niveau d'une masse musculaire, par exemple (bien que les muscles soient rarement le siége de suppuration quand ils ne sont pas divisés ou dénudés), que là où les granulations couvrent du tissu cellululaire adipeux. Quoique les granulations soient les organes producteurs du pus, j'ai constaté sur des plaies récentes résultant de l'ablation de tumeurs, que l'espèce de sanie qui s'en échappait avant l'incarnation de la plaie contenait déjà des globules de pus. Ainsi, dans les premières vingt-quatre heures, une plaie exhale un liquide séreux qui contient déjà quelques globules de pus reconnaissable, et qui entraîne des globules sanguins qui s'étaient déposés sur la solution de continuité. Elle exhale, en outre, une matière plastique dans laquelle de nouveaux vaisseaux vont se développer, et qui se convertira en granulations ou membrane des bourgeons charnus. Tous ces produits ne viennent pas des vaisseaux divisés, comme on l'a dit sans preuves; ils sont le résultat d'une véritable sécrétion qui s'opère au travers des capillaires sanguins de la partie. Mais, dans cette première période, les globules sont en si petit nombre, qu'ils ne donnent pas au liquide qui les contient l'aspect du pus. Le véritable pus, blanc jaunâtre, opaque, crémeux, n'est versé qu'après le développement des granulations. Entre cette période et la première, il y a un moment où la sécrétion se suspend, et où la plaie aride, et encore dépourvue de granulations, offre un aspect hideux. Hunter a fait quelques expériences sur les animaux pour étudier la formation du pus dans les plaies : elles ont donné à peu près les résultats que je viens d'exposer d'après l'observation des plaies sur l'homme. Je ne transcrirai qu'une de ces expériences : « A neuf heures du matin, une canule d'argent, percée d'un grand nombre de petits trous, fut introduite dans la partie charnue

de la cuisse d'un âne : à une heure, puis à deux, il y avait un liquide teint de globules rouges; à quatre heures il n'y avait plus de globules diffus, mais on voyait de petits flocons nageant dans un liquide transparent; cependant on reconnut que c'était des amas de globules. A sept heures, le lendemain matin, c'est-à-dire au bout de vingt-deux heures, on trouva du pus ordinaire dans la canule» (*loc. cit.*, p. 497). La suppuration ne s'établit jamais aussi complétement que cela chez l'homme, en vingt-deux heures. Toutes les fois que la surface interne d'un kyste, d'un abcès par congestion, d'un vaste abcès froid, ou d'une membrane séreuse, viennent à être exposés pendant un certain temps à l'action de l'atmosphère, il s'y passe des phénomènes analogues à ceux de l'incarnation des plaies : ces surfaces deviennent très vasculaires; elles se couvrent de granulations, et en même temps un mouvement sécrétoire très actif s'y développe. Le pus contracte presque toujours des qualités fâcheuses dans ces cas, et des symptômes généraux plus ou moins graves annoncent que la constitution est affectée par le nouveau travail qui vient de s'établir.

Pour la description des granulations et de leurs propriétés, voyez le mot PLAIE.

Telles sont les considérations qui se rattachent à l'histoire des suppurations sur des surfaces libres. Quant aux suppurations qui s'effectuent dans l'épaisseur même des parties vivantes, leur produit étant incarcéré, constitue ce qu'on appelle *abcès*. Toutes les parties du corps ne sont pas égalemeut aptes à devenir le siége de cette affection; mais je n'ai rien à ajouter ici à ce que j'ai dit à ce sujet, au mot ABCÈS de cet ouvrage.

Je passe à l'examen des théories de la formation du pus. Je les exposerai sommairement; j'en ferai une appréciation critique, et je dirai comment j'envisage ce phénomène.

Laissant de côté la signification fort incertaine du mot *coction*, employé par Hippocrate, je débuterai par la théorie de Boerhaave et de ses élèves, qui nous montreront un mélange des doctrines chimiques et mécaniques de l'époque. L'origine du pus est très complexe, suivant Boerhaave. Ce liquide proviendrait de toutes les parties qui constituent l'engorgement inflammatoire. Ainsi ce seraient les liquides apportés par le mouvement circulatoire, les liquides épanchés, les parties

solides elles-mêmes, *attritis et leviter putrefactis*. Tout cela se mêle en une humeur homogène, blanche, épaisse, gélatineuse et grasse : c'est le pus (Boerhaave, *Aph.*, § 206-38, p. 832). L'illustre commentateur de Boerhaave insiste aussi sur cette idée, que le pus n'est pas formé dans les vaisseaux, mais aux dépens des liquides extravasés, et sous l'influence de la chaleur animale (Van Swieten, *Comment. in aph. Boerh.* § 158). Pendant un certain nombre d'années, on ne voit guère que des variantes de ces idées. Les uns font épancher du chyle avec le sang; d'autres insistent sur la transformation du sang épanché en pus; d'autres disent que les humeurs épanchées exercent une action dissolvante sur les solides qui augmentent aussi la quantité du pus. Presque tous regardent la rupture des vaisseaux obstrués comme un des phénomènes précurseurs de la pyogénie. Ces idées entraînaient certaines conséquences pratiques. Ainsi Boerhaave dit que les remèdes suppurans «sont ceux qui procurent aux liquides le moyen de s'extravaser par la rupture des petits vaisseaux; d'où résulte leur mélange avec les débris des solides, etc.»

En 1745, l'Académie de chirurgie avait proposé pour sujet de prix : «Déterminer ce que c'est que les remèdes suppuratifs, etc.» L'un des compétiteurs, Eschenbach, composa sa dissertation d'après la doctrine de Boerhaave; mais l'auteur du mémoire couronné, Jean Grashuis, médecin à Amsterdam, développa de nouvelles idées sur l'origine du pus, sans pourtant s'affranchir complétement des théories régnantes. Les extraits suivans feront connaître ces idées. «Le pus est, pour la plus grande partie formé par les sucs graisseux (p. 233). Par l'effet de l'inflammation « la membrane celluleuse (tissu adipeux), très susceptible d'extension, se gonfle jusqu'à ce que, naturellement facile à se rompre, pour peu qu'il y ait de violence, ne pouvant plus résister à une plus forte extcusion, et disposée à se corrompre par quelque commencement de putréfaction, elle se rompe en différens points dans les endroits où elle est plus tendue; il se forme ensuite dans le tissu cellulaire une cavité dans laquelle s'épanchent les sucs graisseux à demi fondus, en partie corrompus par la chaleur de l'inflammation, et que les cloisons détruites ne peuvent plus retenir. Avec cette matière se mêle celle qui suinte des vaisseaux rompus qui parcourent le tissu cellulaire, et particulièrement de ceux qui

lui sont propres, laquelle doit être regardée comme une graisse peu préparée, ou du moins comme l'humeur propre à la former, et qui doit se changer en pus » (p. 229). Il est étonnant combien les grands abcès, les abcès sinueux et profonds, occasionnent de grandes fontes de graisse; et cette graisse ne sort pas sous sa forme naturelle, mais toujours avec les apparences du pus » (*Prix de l'Académie de chirurgie*, édition in-8°, t. II).

Un jeune Américain, nommé Jacob Blair, qui étudiait avec Morgan, à Édimbourg, se fondant sur l'apparence *grasse* et *savonneuse* du pus, sur ce qu'il est en partie miscible à l'eau, avait assez ingénieusement imaginé que l'inflammation développant des propriétés alcalines aux humeurs de la partie affectée, celles-ci saponifiaient la matière grasse du tissu cellulaire, et donnaient ainsi naissance au pus.

Pringle, que tous les auteurs modernes se sont cru obligés de citer à propos de la pyogénie, n'a pourtant écrit sur ce sujet dans l'appendice de son ouvrage *On the diseases of the army*, que deux passages de quelques lignes chacun. Cet auteur dit que le pus provient du sérum du sang, et en cela on ne peut que le louer; mais il suppose que la chaleur de la partie faisant évaporer rapidement les parties les plus subtiles de ce sérum, le résidu opaque est ce qui constitue le pus!! Il dit que le sérum du sang humain étant chauffé pendant quelque temps, devient trouble, laisse exhaler une odeur putride, et abandonne graduellement un sédiment analogue au pus *resembling digested matter* (p. LXXXI de l'Appendice).

Pringle avait fait jouer un grand rôle à la fermentation putride, dans la production du pus. Il fut imité par Gaber. Celui-ci exposa à une température de 32° R. du sang emprisonné dans une vessie, et crut voir suinter du pus au travers des parois de cette vessie!! (*Mémoires de l'Académie de Turin*).

Dans toutes les théories que nous venons d'exposer, la suppuration est considérée comme un *phénomène local*, et on fait fabriquer le pus dans l'endroit même où il est devenu distinct, soit qu'il s'écoule d'une surface, ou qu'il se rassemble en foyer. La doctrine de de Haen est bien différente. Suivant lui, le pus est formé à l'avance dans le sang, sous diverses influences; après quoi il peut être déposé à la surface des plaies, ou dans les cavités naturelles, ou dans les foyers des abcès.

D'après cette idée, l'inflammation n'est pas nécessaire pour que la suppuration ait lieu ; il suffit de certaines modifications dans la composition du sang. Les observations rapportées par Dehaen sont loin d'être concluantes ; et pour expliquer aujourd'hui comment un malade a pu expectorer du pus, sans que ses poumons fussent ulcérés, il n'est plus nécessaire d'admettre la préexistence de cette humeur dans le sang.

La théorie de la pyogénie fit un pas immense, lorsque, proclamant l'intervention des parties vivantes dans la production du pus, les pathologistes assimilèrent ce phénomène à la *sécrétion*. Ce n'est pas qu'on ait trouvé là le dernier mot touchant la pyogénie, mais, au moins, a-t-on fait justice de ces idées de *fermentation*, d'*attrition*, de *putréfaction*, de *saponification*, de *mélange d'humeurs*, etc., appliquées si long-temps au sujet qui nous occupe.

Les auteurs que j'ai cités, jusqu'ici, n'avaient pas complétement méconnu la part des organes enflammés dans la formation du pus, et quelques-uns de leurs écrits contiennent les germes de la théorie qui a pris faveur depuis cinquante ans. Que pourrait-on écrire de mieux, aujourd'hui, que ces phrases de Grashuis, de cet auteur qui faisait pourtant provenir le pus d'une graisse *épanchée, chauffée et légèrement pourrie*. Grashuis dit : « La suppuration est une action spontanée du corps vivant, qu'aucun moyen de l'art ne peut imiter (p. 225). Que le plus habile chimiste dispose à son gré des humeurs du corps humain, il n'en formera jamais du pus (*ibid.*). Il ne se fait de suppuration que dans les parties qui jouissent encore du mouvement vital ; toutes les parties d'un cadavre tendent à la pourriture, aucune ne tend à la suppuration » (p. 226).

Morgan est, je crois, le premier qui ait positivement assimilé la suppuration à une *sécrétion*. Lui-même affirme qu'il n'a eu connaissance d'aucune opinion qui eût quelque rapport avec la sienne. Sa dissertation, qui a cinquante-cinq pages en latin, est employée tout entière au développement de cette proposition : *Puris confectionem œconomiæ animalis opus esse secretioni maxime analogum, aut revera fluidi peculiaris secretionem ex sanguine vivi, factam virtute vasorum, ex debito gradu inflammationis præeuntis, huic accomodatorum.* Il serait difficile de dire plus de choses en moins de mots. Chose curieuse ! Morgan, traçant ensuite un parallèle entre les sécrétions nor-

males et la sécrétion du pus, emprunte aux *Elementa physiologiæ* de Haller toute sa doctrine des sécrétions; d'où il suit qu'il est beaucoup moins franchement vitaliste et plus mécanicien, que sa proposition initiale ne pouvait le faire supposer. Morgan a soutenu sa dissertation à Édimbourg, le 17 juillet 1763.

J. Hunter s'est aussi expliqué d'une manière très explicite sur le caractère de la pyogénie. Il dit (*loc. cit.*, p. 490), en parlant de la disposition des vaisseaux dans les parties enflammées: «La nouvelle structure ou disposition des vaisseaux, je l'appelle *glandulaire*, et le résultat qu'elle produit, ou pus, je l'appelle *une sécrétion.*»

Je vais maintenant, dans une série de propositions, juger les théories précédentes, et formuler en même temps ma manière de voir sur les phénomènes de la pyogénie.

Le travail organique qui fait le pus est toujours et partout le même, soit qu'il ait lieu aux surfaces libres, ou dans la profondeur des tissus. La meilleure preuve à donner en faveur de cette proposition, est que la proposition contraire serait une véritable absurdité en physiologie comme en pathologie. Oui, il serait absurde de croire que le pus se forme, ici, par la fonte de la graisse, là, par sécrétion, ailleurs, par la liquéfaction des solides; ailleurs encore, par une transformation du sang extravasé. Encore une fois la pyogénie est une, quant à son essence, ce qui n'exclut pas des modifications d'où résultent les diverses sortes de pus. Nous allons tirer grand parti de cette vérité fondamentale.

Le pus n'est pas formé aux dépens des solides de la partie enflammée. En voyant une cavité se creuser et se remplir de pus au centre d'une tumeur phlegmoneuse, on a pu croire que l'abcès provenait en partie de la fonte des solides; mais on eût promptement fait justice d'une telle erreur, si on eût considéré qu'une plaie superficielle, que la surface d'un moignon, un vésicatoire, un cautère, une membrane muqueuse ou séreuse, peuvent fournir, pendant des semaines et des mois, une énorme quantité de pus sans déperdition de substance dans les parties qui suppurent. Or, le procédé de la pyogénie étant le même dans la profondeur et à la surface des tissus, les solides ne fournissent pas plus, dans l'un que dans l'autre cas, les matériaux de la suppuration. A la vérité, on trouve quelquefois dans les abcès le détritus de quelques organes ou de quel-

ques tissus, et notamment des tissus cellulaires et fibreux, de sorte qu'il est vrai de dire que certaines parties semblent avoir été détruites par la suppuration; mais ces détritus ne constituent point le pus : ce sont des matériaux étrangers à sa substance, et qui en altèrent la pureté.

Le pus n'est point formé par la transformation du sang épanché ou infiltré dans la partie enflammée. Jamais le sang des ecchymoses ou des bosses sanguines ne se transforme eu pus. Si la partie ne s'enflamme pas, le sang est résorbé plus ou moins complétement et lentement; si la partie s'enflamme, elle suppure avec quelque peine autour du sang épanché, et celui-ci est toujours reconnaissable au moment où l'on ouvre l'abcès. Si le sang était coagulé au moment de la suppuration, il sort sous forme de caillots entourés de pus blanchâtre; s'il était liquide, il teint le pus uniformément en rouge, et l'on peut, à l'aide du microscope, distinguer ses globules altérés, de ceux du pus avec lesquels il sont mélangés.

La rupture des petits vaisseaux de la partie enflammée n'est point nécessaire pour que la suppuration se forme. Boerhaave et tous les médecins de son siècle n'eussent point cru à cette nécessité de la rupture des petits vaisseaux, s'ils eussent fixé leur attention sur une plaie en pleine suppuration. La membrane des bourgeons charnus n'est nulle part interrompue, et ses vaisseaux resteut intacts sous la couche de pus qu'ils laissent exsuder. Lorsque ces vaisseaux se rompent, ils fournissent du sang, et la suppuration en est altérée.

Le pus n'est point le résultat d'une fonte ou d'une transformation de la graisse du tissu cellulaire de la partie enflammée. A ne considérer que les abcès si fréquens dans le tissu adipeux sous-cutané, et en ayant égard à la composition du pus, on pourrait être tenté d'admettre les idées de Grashuis sur la suppuration. Mais les principes que nous avons posés au commencement de cette discussion nous empêcheront de nous égarer avec lui. Il se fait des abcès dans des parties qui ne contiennent pas de tissu cellulaire adipeux : or, si le procédé organique de la suppuration est un, il faut refuser d'admettre que la fonte de la graisse fournisse les matériaux du pus. D'où viendrait le pus qui remplit quelquefois les chambres de l'œil, celui qui s'écoule d'un vésicatoire ou de la surface des membranes muqueuses? Haller avait pressenti cette objection, bien

qu'il fit venir le pus du tissu adipeux : *Utique enim abscessuum vulgatissima sedes in celluloso textu est, etsi non unica, cum verum pus in cereri, testium, hepatisve carne nascatur, in quibus visceribus nullus adeps ostendi potuit* (*Elementa physiologiæ*, t. I, p. 45). (On ne connaissait pas, du temps de Haller, la graisse phosphorée du cerveau.) Puisque la graisse du pus ne provient pas du tissu adipeux, elle vient, comme les autres matériaux de ce liquide, du sang aux dépens duquel la sécrétion s'opère.

Le pus ne résulte pas d'une métamorphose des globules du sang en globules purulens. L'analogie que présentaient le sang et le pus, quant à leurs caractères microscopiques, a fait penser à Home, et depuis à plusieurs micrographes, que les globules du sang se convertissaient en pus. Quelques-uns ont dit que le noyau des globules sanguins se dépouillait de son enveloppe colorée, pour devenir globule de pus; et certains auteurs modernes prétendent avoir assisté, en quelque sorte, à cette conversion graduelle. En examinant au microscope une portion de tissu cellulaire infiltrée d'un mélange de sérosité sanguinolente et de pus, on voit, suivant M. Gendrin, dans le point le plus éloigné de la suppuration, un simple liquide clair, entièrement privé de globules; un peu plus près, on aperçoit des globules exactement semblables à ceux du sang : ces globules, à mesure que l'on s'approche du siége de la suppuration, perdent de leur transparence, et se dépouillent de leur enveloppe, externe qui *pend sous forme de stries à leur surface!* Encore plus près, ils sont demi-opaques et deviennent jaunâtres; et enfin ils prennent les véritables caractères du pus (Gendrin, *Histoire anatomique des inflammations*, t. II, p. 471 et suiv.). Il y a dans ce passage des choses difficiles à concevoir. Quoi! les globules du sang, qui, dans leur état d'intégrité, sont presque moitié moins gros que ceux du pus, vont devenir globules de pus après s'être réduits à leur noyau central! Quoi! les globules du sang perdent leur transparence et deviennent *semi-opaques* pour former les globules du pus qui sont pourtant transparens au microscope, comme tout le monde peut le voir! Ajoutez que quelques-unes de ces transformations auraient été vues sur des animaux à sang froid, qui, par malheur, ne font pas de pus! Au reste, en prenant au sérieux cette opinion, et en admettant (ce qu'il faudrait bien admettre) que c'est dans

les capillaires mêmes que le globule sanguin se convertit en globule purulent, je ne vois pas par où il pourrait sortir des vaisseaux, pour devenir libre à la surface d'une plaie ou à la surface d'une muqueuse qui n'éprouvent pas la moindre rupture vasculaire. Les voies vasculaires étant parfaitement closes, il faudrait supposer que les globules transsudent, tout formés, au travers des porosités des vaisseaux, ce qui serait aussi absurde que l'idée de faire passer le doigt indicateur au travers d'un des points lacrymaux. Non-seulement les globules sanguins ne se métamorphosent pas en globules purulens, mais il me paraît certain que la matière qui les forme ne contribue pas à la composition du pus.

Après cette série de propositions consacrées plutôt à déblayer le terrain qu'à construire, il nous reste à exposer notre manière de voir sur la suppuration. Nous ne pénétrerons pas plus l'essence de cette sécrétion que de toute autre, mais nous irons aussi loin que les faits et une induction légitime nous le permettront.

Le pus, comme toutes les autres humeurs sécrétées, est fait aux dépens du sang qui traverse les capillaires de la partie où la sécrétion s'opère. Il y a dans le sang une partie liquide (c'est le *sérum*) et une partie solide (ce sont les globules). Je pense que ceux-ci, sauf le cas de dissolution, ne pouvant sortir des voies vasculaires, ne fournissent point de matériaux au pus. C'est donc aux dépens du sérum que la sécrétion s'opère. Je ne veux pas parler ici du sérum, tel qu'on l'observe autour du caillot de la saignée, mais du sérum du sang vivant. Celui-ci tient en dissolution presque tous les matériaux de ce liquide, *y compris la fibrine*, qui s'en sépare dans le sang retiré du corps pour former la trame de caillot. Ce sérum vivant, qu'on a nommé *liqueur du sang*, et qui fournit partout les matériaux des sécrétions et de la nutrition, ne se change pas en pus dans les capillaires mêmes; car, encore une fois, les globules n'en pourraient sortir. Le *sérum* transsude au travers des parois de ces capillaires enflammés, et c'est pendant qu'il les traverse qu'il reçoit l'élaboration qui le convertit en pus. Ce n'est point là une vue de l'esprit, une hypothèse. Qu'on examine la surface d'une plaie couverte d'une membrane pyogénique : il y a là des myriades de vaisseaux capillaires, à parois excessivement minces, et qui sont le siége d'une

circulation très active. Abstergez le pus qui les couvre, vous verrez suinter incessamment de nouvelles gouttelettes de pus, sans qu'il y ait la moindre solution de continuité aux bourgeons vasculaires. Ce pus, c'est le *sérum du sang*, qui, parcourant ces myriades de vaisseaux, a transsudé au travers de leurs parois vivantes, et en a reçu la modification qui l'a constitué *pus*.

En tenant compte de ces deux conditions fondamentales de la pyogénie, d'une part, le *sérum* pour les matériaux du pus, et, d'une autre part, l'action des parties vivantes pour l'élaborer, nous expliquons tout à la fois pourquoi le pus ressemble au sang, et pourquoi il en diffère. Il lui *resssemble*, parce que le sérum, en transsudant, entraîne avec lui toutes ou presque toutes les matières qu'il tient en dissolution : l'*albumine* qu'on trouve aussi en dissolution dans le pus, les *matières grasses* qui entrent dans la composition du pus, les *principes extractifs*, la *fibrine*, que l'analyse découvre dans le pus, les *sels*, enfin, et notamment le sel marin et l'hydrochlorate d'ammoniaque, qui font à la fois partie du sang et du pus. Il en *diffère*, non-seulement parce que la matière colorante, adhérente aux globules sanguins, n'est pas plus que ceux-ci employée à la confection du pus ; mais il en diffère encore par l'élaboration que les matériaux du sérum éprouvent en traversant les parois vasculaires.

Parmi ces élaborations, une des plus intéressantes est celle en vertu de laquelle la fibrine, qui était en dissolution dans le sérum, concourt à la production de particules solides, d'une forme et de dimensions déterminées ; je veux parler des globules du pus. On s'est beaucoup occupé de constater où et comment ils se forment. C'est ici le lieu d'agiter cette question. Déjà nous avons prouvé qu'ils ne proviennent pas des globules du sang ; nous avons dit aussi qu'ils ne prenaient pas naissance dans les capillaires, mais au dehors de ces vaisseaux. Plusieurs micrographes ont prétendu qu'ils n'arrivaient que graduellement à leur état de parfait développement. Ceci peut s'entendre de deux manières : ou bien on suppose qu'un même globule passe par différentes phases d'accroissement, en séjournant sur la plaie, soit qu'il résulte de l'agglomération de plusieurs granules, comme le veulent plusieurs micrographes allemands, soit que son volume, sa forme et sa texture changent peu à

peu, suivant l'opinion de quelques autres; ou bien on veut dire qu'au début de la suppuration les globules sont moins parfaits qu'à l'époque où la suppuration est bien établie, et le pus louable. Je crois ces deux opinions inexactes. Je me suis déjà expliqué sur les granules, à la page 418; et quant aux caractères particuliers de la suppuration à son début, ils dépendent plus du petit nombre des globules et de la nature du liquide qui les accompagne, que de leur prétendue imperfection. Je crois donc que les globules se forment dès le moment même où la fibrine du sérum a traversé les parois des capillaires enflammés au degré nécessaire pour la production du pus.

L'action des parois des capillaires sur le sérum, qu'elles transforment en pus, ne se révèle pas seulement par la solidification de la fibrine en globules, et ceux-ci, à eux seuls, ne constituent pas le pus, puisque nous les avons signalés dans le mucus, puisqu'on en trouve aussi, d'après M. Mandl, dans la sérosité des sacs séreux. Il y a donc aussi une action de ces parois vasculaires pour former, aux dépens du sérum du sang, le liquide spécial dans lequel flottent les globules. Ce liquide spécial et les globules : voilà le pus.

Puisque la formation du pus dépend de l'action des parois vasculaires sur les matières tenues en dissolution dans le sang, les qualités de l'humeur sécrétée seront toujours en rapport avec l'état des vaisseaux de la partie qui est le siége de la suppuration. Tous les chirurgiens savent qu'il y a un rapport si intime entre l'apparence des bourgeons charnus et les qualités du pus, qu'on peut dire, *a priori*, si la suppuration est louable ou non, en voyant la membrane pyogénique, ou dire encore, d'après l'aspect seul du pus, quel est l'état des granulations d'une plaie. La théorie que nous professons nous explique aussi la connexion étroite qui existe entre l'état général de la constitution et la marche de la suppuration dans les plaies. Le moindre trouble de l'économie change l'apparence des bourgeons vasculaires et les qualités du pus.

Ainsi, aux dépens d'un même liquide, le *sérum* du sang, l'action sécrétoire, produit des humeurs pathologiques, dont l'aspect et la composition varient, suivant l'état de la vie, dans les réseaux vasculaires qui laissent écouler ces humeurs. Le mode le plus simple est celui qui consiste dans l'exhalation

de la sérosité transparente qui s'accumule quelquefois dans les membranes séreuses. Ici il ne passe guère que de l'eau albumineuse et des sels, et l'albumine est en dissolution. Il semble que, dans ces cas, où l'irritation est peu marquée, la fibrine n'accompagne pas les autres matériaux du sérum, car on n'observe ni matière plastique ni globules : à la vérité, M. Mandl dit avoir reconnu des globules fibrineux (globules du pus) dans le liquide de toutes les séreuses. Je pense que ces globules y sont eu bien petit nombre, et je les ai vainement cherchés dans la sérosité transparente de deux hydrocèles volumineuses.

Les choses se passent d'une autre manière quand l'inflammation est bien caractérisée : alors la fibrine exsude avec les autres élémens du sérum ; mais, dans ce cas, elle peut affecter deux formes très différentes : tantôt, en effet, elle se prend en masses assez volumineuses et cohérentes, qui peuvent s'organiser en fausses membranes ; et alors le liquide sécrété retient plus ou moins des qualités de la sérosité ; tantôt la fibrine, excessivement divisée, a pris l'apparence globulaire, et entre, sous cet état, dans la composition du pus et du mucus puriforme.

La première forme de sécrétion morbide a lieu plus particulièrement dans les membranes séreuses, les plaies qui guérissent par première intention ; la deuxième, dans les tumeurs phlegmoneuses, les solutions de continuité qui guérissent par granulation, les muqueuses enflammées.

Ces deux formes ne s'excluent point l'une l'autre, et souvent même elles se rencontrent réunies. Ainsi, on voit dans les séreuses, du pus avec des flocons couenneux ; dans le pus des phlegmons, il n'est pas rare de rencontrer des grumeaux fibrineux, et on en trouve constamment dans l'anthrax ; il y a tout à la fois des productions plastiques et puriformes dans la cavité des vaisseaux enflammés, etc.

Sont-ce là des différences d'*intensité* ou de *mode* dans le travail inflammatoire? Je crois plutôt à la deuxième interprétation qu'à la première. Je ferai remarquer, cependant, que, dans les cas où on trouve réunies les deux espèces de produits pathologiques dont je viens de parler, leur sécrétion a souvent été successive, la matière plastique ayant été produite avant le pus. Ceci s'observe surtout dans les tumeurs phlegmoneuses qui contiennent certainement de la fibrine épan-

chée, ou matière plastique, avant que le pus y apparaisse. Ceci pourrait faire croire que l'inflammation augmente d'un degré lorsqu'elle passe à la suppuration; mais il y a aussi changement dans le mode sécrétoire.

Sans avoir la prétention de déterminer à quelles modifications les parois vasculaires doivent le pouvoir de convertir en pus ou en exsudation plastique la partie du sang qui les pénètre, je crois pouvoir signaler, cependant, d'après ce qui précède, une modification intéressante de leurs propriétés dans les parties où l'inflammation va fournir un de ces produits. Cette propriété, c'est une perméabilité nouvelle en vertu de laquelle leurs parois deviennent pénétrables, non-seulement à l'eau du sang, aux sels et à l'albumine en dissolution dans cette eau, mais encore à la fibrine, qui, suivant les circonstances, se convertit en globules du pus ou en exsudation membraniforme. C'est donc avec raison que l'on a comparé une partie enflammée à une glande, et la suppuration, à une sécrétion; car en bonne physiologie, on n'admet plus d'ouvertures spéciales pour la séparation des humeurs sécrétées. On a acquis la preuve anatomique que les voies circulatoires sont parfaitement closes; il faut donc que la partie liquide du sang (liqueur du sang) passe au travers des parois vasculaires pour se convertir en humeur sécrétoire.

Je ne sais jusqu'à quel point les *stases* qu'on observe dans les parties enflammées favorisent la pénétration du sérum au travers des parois vasculaires.

Les observations microscopiques de Kaltenbrunner l'ont conduit à une théorie de la suppuration bien différente de celle que je viens d'exposer. Le moment de la suppuration, *momentum motus suppuratorii*, est, suivant lui, caractérisé par les phénomènes suivans : le sang, extravasé sur les bords d'une solution de continuité, forme des *macules;* à celles-ci se joignent d'autres macules plus pâles, qui naissent dans le parenchyme. Ces macules produisent, par leurs bords, des flocons qui éprouvent un mouvement irrégulier, et vont d'une macule à l'autre, jusqu'à ce qu'ils forment plusieurs tas en s'agglomérant; entre ces agglomérations existent de petits canaux, *rivuli*, dans lesquels circulent des grains qui ne sont autre chose que les globules du pus. Ces petits canaux fournissent un réseau par leurs anastomoses (Kaltenbrunner, *De statu vasorum*

et sanguinis in inflammatione, quæ advulnerum margines evolvitur, cum novem tabulis). L'auteur de ces observations fait produire le pus d'une plaie dans l'épaisseur même des bords de cette plaie, *sous la membrane pyogénique*, par conséquent, et il est fort embarrassé, comme on le devine, pour faire écouler ce pus au dehors. Ajoutons qu'il a cru voir ce qu'il raconte sur les grenouilles et le *cobitis*, animaux qui ne font pas de pus.

J'ai pris jusqu'ici, pour type de ma description, la suppuration qui se fait sur une surface libre. J'ai donné plus haut les raisons qui me font penser que le mécanisme de la production du pus est le même dans l'épaisseur des parties vivantes. Il reste pourtant ici une difficulté à résoudre. On ne connaît pas le mécanisme suivant lequel le pus se rassemble en un seul foyer lorsqu'une tumeur phlegmoneuse se termine par un abcès. Je m'abstiendrai d'entrer dans le détail de cette question, sur laquelle je n'aurais que des conjectures à offrir.

Lorsque le travail de la cicatrisation commence sur une solution de continuité qui guérit par voie de suppuration, le liquide sécrété se modifie peu à peu, et finit par se convertir en une couche solide épidermoïde sous laquelle s'affaissent et se rétractent les bourgeons vasculaires. C'est ainsi que se fait la cicatrisation, phénomène des plus curieux, dont l'étude a révélé une analogie merveilleuse, et tout-à-fait inattendue, entre la sécrétion du pus et la formation de l'épiderme. Examinez les bords d'une plaie superficielle qui commence à se cicatriser, vous verrez ces bords se recouvrir d'une sorte de croûte molle ressemblant à du pus desséché. Sous cette première couche, il existe des lames minces, blanchâtres, transparentes, que l'on peut soulever et enlever à l'aide d'une spatule, sans pour cela mettre les bourgeons à vif, parce qu'ils se sont abrités sous une couche épidermoïde analogue à celle qu'on vient d'enlever, et plus récemment formée qu'elle. La couche que l'on soulève avec la spatule s'étend en s'amincissant vers le point où les bourgeons charnus sont encore à vif et sécrètent du pus; et là elle contracte adhérence avec la couche épidermoïde plus profonde, qui fait partie de la cicatrice. Ainsi, par un admirable mécanisme, la sécrétion du pus devient peu à peu sécrétion d'épiderme; ces bourgeons charnus, si délicats, ces vaisseaux capillaires, si ténus, si faciles à rompre, qui sont exposés à l'action de l'atmosphère et des

corps extérieurs, laissent exsuder, eux-mêmes, la couche protectrice sous laquelle ils vont s'abriter, et achever de se condenser en cicatrice. Mais ils ne peuvent se couvrir de ce surtout protecteur qu'après avoir fourni pendant un temps plus ou moins long une matière moins consistante que l'épiderme, le pus.

Cette transformation graduelle de la sécrétion purulente en sécrétion épidermique m'avait frappé depuis long-temps lorsque j'ai eu le plaisir de voir d'habiles micrographes arriver, par une autre voie que celle que je viens de parcourir, à constater une analogie, en quelque sorte anatomique, entre la constitution du pus, du mucus, de l'épithélium et de l'épiderme. M. Henle, dans un long travail lu à la Société médico-chirurgicale de Berlin, travail qui a pour titre : *Sur la formation du mucus et du pus dans ses rapports avec le tissu épidermoïde*, établit que le tissu épidermoïde, quelles que soient ses variétés, est composé de cellules au centre desquelles existe un noyau orbiculaire ou ovoïde, ou aplati et remarquable par un ou deux points qu'on y distingue. Entre ces noyaux et les globules du pus ou du mucus, il y a, suivant lui, la plus grande ressemblance, et l'acide acétique agit de la même manière sur les uns et les autres. Il dit ailleurs que, d'après cette ressemblance, on ne peut se refuser à regarder les globules du pus comme des cellules épidermoïdes malades, et la suppuration, comme une formation morbide de substance épidermoïde. On pourrait se demander, d'après cela, si, lorsqu'une muqueuse enflammée vient à sécréter du mucus puriforme, ou lorsque le derme dénudé produit du pus, les globules proviennent des noyaux des cellules épidermiques qui auraient été expulsés de leur enveloppe, ou si ce sont ces noyaux qui ne sont pas encore entourés de cette enveloppe. Henle ne s'explique point à cet égard; mais Vogel rejette la première explication. Je pense qu'elle serait tout-à-fait inacceptable pour les solutions de continuité qui guérissent par voie de suppuration, et qui ne produisent le tissu épidermoïde que vers le temps où elles se cicatrisent. M. Mandl regarde les globules du pus et les noyaux de cellules épidermiques comme composés, les uns et les autres, de fibrine, et, par conséquent, identiques. Si ces globules demeurent libres après que la fibrine a transsudé des vaisseaux, ils constituent les élémens du pus ou du mucus;

s'ils restent fixés sur la membrane, ils s'entourent d'une cellule, et entrent dans la composition de l'épithélium. Je ferai remarquer que, dans le cas où le microscope donnerait un démenti aux assertions des auteurs que je viens de citer, il ne pourrait infirmer les propositions que j'ai fondées sur l'inspection pure et simple de ce qui se passe sur les solutions de continuité de l'homme.

Je ne terminerai pas ce paragraphe sans dire un mot d'une question souvent agitée à propos de la pyogénie. L'inflammation est-elle une condition indispensable de la formation du pus? Voilà cette question, diversement jugée par les pathologistes. Il faudrait sans doute, pour en donner une solution tout-à-fait satisfaisante, connaître d'une manière positive l'essence et les caractères de l'inflammation. En l'absence de cette notion, je me permettrai cependant de dire, qu'à mon avis, il n'y a point de formation de pus sans inflammation; et par pus, j'entends désigner ici, tout à la fois, les globules précédemment décrits, et l'humeur particulière dans laquelle ils flottent.

Je ferai remarquer en premier lieu que les signes d'inflammation étant manifestes dans la presque universalité des cas, il est peu probable que le phlogose ait manqué dans les cas rares où ces signes n'ont point frappé l'observateur.

Il serait, d'ailleurs, peu logique d'admettre que le pus se forme tantôt d'une façon, et tantôt de l'antre. L'état organique qui lui donne naissance doit être, à peu de chose près, le même dans tous les cas.

A la vérité, on a souvent trouvé, et notamment sur des cadavres d'individus qui avaient succombé à de grandes opérations, des collections multiples sous la peau, ou dans les grandes articulations, sans avoir soupçonné l'existence de ces abcès pendant la vie, et on a conclu de là qu'ils s'étaient formés sans inflammation. A cela je répondrai, qu'ayant quelquefois porté fortuitement la main sur des parties du corps où de semblables abcès se formaient, ou étaient formés, j'ai vu les malades accuser de la douleur, indice d'un travail inflammatoire que j'aurais probablement méconnu, si le hasard ne m'eût éclairé sur cette complication. Mais il ne faut pas éluder la difficulté : quelques-unes de ces collections sont véritablement indolentes, et je viens d'en acquérir la preuve sur une femme atteinte de phlébite utérine, et chez laquelle il apparaissait presque

toutes les douze heures de nouveaux abcès sous-cutanés, qu'aucun engorgement local ne précédait. Ici, je le confesse, ce n'était que par induction que j'admettais un travail inflammatoire, c'est-à-dire que, voyant du pus, j'en concluais que la partie avait été le siége d'une phlogose. Médiocrement satisfait de ce raisonnement, dans lequel on pouvait voir une véritable pétition de principes, j'eus l'idée de rechercher si la matière de ces singulières collections offrait bien toutes les qualités du pus. La malade m'offrait elle-même les moyens de faire un examen comparatif, car elle avait été atteinte à la jambe gauche d'un phlegmon diffus, et là, s'était développé un abcès franchement inflammatoire. Je fis au même instant l'ouverture de cet abcès, et l'ouverture d'une collection indolente qui s'était formée depuis ma dernière visite. Les deux liquides furent recueillis et examinés séparément. J'appelle toute l'attention des chirurgiens sur le résultat de cet examen. Le liquide de l'abcès de la jambe offrit les globules caractéristiques du pus, globules bien circonscrits, bien distincts les uns des autres; mis dans l'eau, il la rendit laiteuse, des globules s'y suspendirent, puis ils gagnèrent le fond, par le repos. Le liquide de la collection indolente n'était point miscible à l'eau, il s'y tenait isolé comme une masse glaireuse. Le microscope y faisait bien voir des parties ponctuées comme celles des globules du pus; mais les bords de ces globules n'étaient pas distincts; on aurait cru voir du pus traité par l'ammoniaque.

C'est là un des deux faits que jai promis de citer; le second est bien plus extraordinaire. J'avais amputé la jambe d'un vieillard atteint de gangrène spontanée par suite d'artérite et d'oblitération des artères du membre inférieur. Une inflammation éliminatoire, apparente avant l'opération, m'avait fait penser qu'il y avait quelque chance de succès. Cependant, il n'y eut pas la moindre réaction au moignon, et le malade succomba. A l'ouverture du cadavre, je vis l'articulation du genou et tous les interstices des muscles de la cuisse remplis d'une humeur blanc jaunâtre, opaque, presque semblable à du pus crêmeux. Je croyais bien y trouver, à l'aide du microscope, les globules caractéristiques du pus; mais ma surprise fut grande de n'y en apercevoir aucun. Pas un seul globule, rien que des grumeaux informes et beaucoup moins volumineux que les globules du pus. L'oblitération des artères prin-

cipales de ce membre y avait-elle mis obstacle à une inflammation assez franche pour y produire du pus?

Le système nerveux a de l'influence sur la production du pus, comme sur les autres sécrétions, mais son intervention n'est pas indispensable. Les vésicatoires et les cautères donnent moins de pus sur les parties paralysées que sur les parties saines. J'ai fait une incision à la cuisse d'un paraplégique; cette incision donna peu de sang, et ne fut pas sentie: la plaie suppura à peine, et cependant elle marcha graduellement vers la cicatrisation. Cette paraplégie était de cause traumatique; l'extrémité inférieure de la moelle avait été détruite, par conséquent l'influence du système cérébro-spinal avait été complétement anéantie dans le membre.

§ III. De l'absorption du pus; de l'infection purulente et de la résorption putride. — Je pose ici les trois cas que j'ai indiqués au commencement de cet article. Je les distiugue l'un de l'autre, parce qu'ils diffèrent essentiellement, et par la nature des phénomènes qui les caractérisent et par leur gravité.

Je vais d'abord traiter ce sujet d'une manière purement dogmatique, ce sera le moyen d'exposer clairement et simplement ce que je regarde comme la vérité touchant ce point de pathologie. J'entrerai ensuite dans quelques détails historiques et critiques.

Premier cas. — Une collection de pus existe dans une partie du corps; cette collection est partout préservée du contact de l'air, c'est un abcès non ouvert. Quelle est l'action de l'absorption sur cet amas de pus?

La règle est que cette collection persiste jusqu'au moment où elle aura trouvé issue au dehors, soit directement, soit par l'intermédiaire de quelque organe creux, communiquant lui-même avec l'extérieur. Le travail d'absorption est donc impuissant, dans l'*immense majorité des cas*, à procurer la résolution d'un amas de pus dans un point quelconque de l'économie. Je ne saurais trop insister sur cette vérité fondamentale. Le pus est un véritable corps étranger, peu irritant, à la vérité, mais suffisant pour provoquer dans les parties qui l'emprisonnent un double travail de *sécrétion* et d'*ulcération progressive*. La *sécrétion* augmente la quantité du pus déjà formé, et c'est ainsi peut-être qu'il faudrait entendre cette proposition que le *pus* fait le *pus;* l'*ulcération progressive* porte le pus vers les surfaces.

Ce que l'observation permet de constater chaque jour, la théorie fondée sur l'état anatomique des parois des abcès, et sur la composition du pus, l'eût certainement fait prévoir.

Relativement aux parois des abcès : s'il est vrai que ces parois, ou la membrane pyogénique quand elle est formée, offrent une assez grande vascularité, il ne faut pas perdre de vue qu'il n'y a pas là de ces orifices inhalans, de ces bouches absorbantes créées par l'imagination des physiologistes. Ces orifices, qui manquent même sur les surfaces où s'effectuent les absorptions nutritives, celle du chyle, par exemple, sont à plus forte raison absens sur les surfaces accidentelles résultant d'un travail pyogénique. Il n'y a donc là que des parois plus ou moins vasculaires, *susceptibles de recevoir par imbibition les matières solubles de l'abcès, mais formant une barrière infranchissable pour les particules solides du pus.*

Quant à la composition anatomique du pus, elle explique aussi pourquoi ce liquide se montre réfractaire aux forces de l'absorption. Les dimensions du globule du pus sont telles, qu'il faudrait être stupide pour supposer que ces globules puissent pénétrer au travers des parois vasculaires. D'une autre part, ces globules sont difficilement décomposables; nous avons vu (page 418) qu'ils résistent même pendant un temps fort long à la décomposition putride.

Ainsi donc, une fois déposé dans un foyer, le globule du pus y reste jusqu'à l'évacuation de ce foyer; mais si les particules solides, les portions grossières du pus résistent ainsi à l'absorption ; il n'en est pas de même des parties liquides et des matériaux solubles, ou plutôt des matériaux en dissolution dans le pus. L'absorption s'exerce d'une manière continue sur ces parties liquides, et la sécrétion les renouvelle à mesure.

Cet échange de matériaux entre la collection de pus et l'économie ne paraît pas exercer d'influence nuisible sur la constitution, tant que le pus n'a pas pris air, et qu'il n'est pas devenu fétide. Mais nous verrons qu'il n'en est plus de même lorsque le pus est altéré, et qu'il se fait alors un mode d'empoisonnement qui diffère de celui qui résulte de la phlébite.

En disant que la résorption des parties solubles d'un abcès qui n'a pas eu le contact de l'air se fait sans que la constitution en souffre, j'exprime une proposition que l'observation journalière confirme. On voit, en effet, des sujets qui affir-

ment jouir de presque toute la plénitude de leur santé, bien qu'ils soient atteints d'abcès par congestion. Cependant, chez certains malades qui portent un foyer purulent on observe parfois un petit mouvement fébrile qui se reproduit par intervalles, et est suivi d'une sueur critique, comme si l'économie se débarrassait de quelques-uns des principes puisés dans l'abcès. Mais ces phénomènes appartiennent surtout aux collections qui se forment pendant un travail inflammatoire aigu, et ils peuvent tenir à la persistance de l'inflammation autour du foyer.

J'ai avancé au commencement de ce paragraphe, et prouvé que le travail d'absorption était impuissant, dans l'*immense majorité* des cas, à procurer la résolution d'un amas de pus dans un point quelconque de l'économie. La forme de cette proposition admettait l'existence de faits *exceptionnels*. On voit quelquefois, en effet, disparaître des collections où bien évidemment le chirurgien avait perçu le phénomène de la fluctuation. Est-ce que, dans ces cas rares, les globules du pus auraient été repris en nature et par des orifices inhalans? Non, ce serait une grossière erreur que de croire à un pareil mécanisme. Le phénomène de l'absorption n'a pas plusieurs modes. Si le globule disparaît, c'est qu'il est préalablement dissous. Ce n'est pas dans le mécanisme de l'absorption qu'il faut chercher ce qu'il y a d'exceptionnel dans les cas que nous examinons; c'est dans ce travail de dissolution qui liquéfie les globules et permet la résolution complète de la tumeur. Je ne saurais trop répéter que ces cas sont rares, surtout lorsque l'abcès est formé de pus louable et riche en globules. Cette terminaison survient plus facilement dans certaines collections de nature spécifique, où la partie liquide l'emporte de beaucoup sur les globules. J'ai vu, sur deux hommes affectés de farcin chronique, et qui succombèrent plus tard à la morve aiguë, disparaître en très peu de temps plusieurs collections fluctuantes, bientôt remplacées par de nouvelles collections qui suivaient la même marche que les premières.

La doctrine que je professe ici touchant le rôle de l'absorption dans les collections purulentes me permet de répondre sans hésitation à une question très débattue, et qui fut encore posée comme sujet de thèse en 1832, au concours de l'agrégation. Voici cette question : *Y a-t-il des métastases purulentes ?*

Je réponds, *non, il n'y a pas de métastases purulentes*, si par ces mots on veut indiquer une série de phénomènes consistant dans l'absorption du pus en nature, son transport dans la circulation et son dépôt dans quelque autre partie du corps, ou son évacuation par divers émonctoires, et notamment les voies urinaires ou le rectum. Il semble que l'observation ne moutre plus aujourd'hui de faits semblables à ceux qui ont fait naître chez nos anciens la croyance aux métastases purulentes, ou plutôt ces faits, quand ils se reproduisent, reçoivent une interprétation différente.

Deuxième cas. — Infection purulente. — Je désigne sous ce nom un état très grave, presque constamment mortel, résultant de l'introduction du pus en nature dans le sang. Cette introduction, et le mélange qui en est la conséquence sont eux-mêmes consécutifs à l'inflammation des veines. Le vaisseau enflammé a sécrété du pus qui a été entraîné dans le torrent circulatoire.

Cet état s'accompagne de symptômes tout-à-fait caractéristiques, que j'exposerai plus loin. A l'ouverture des cadavres, on trouve, dans différentes parties du corps, et surtout dans les poumons et le foie, ces collections multiples, connues sous le nom d'*abcès métastatiques*, et qui ont été décrites dans le 1er volume de cet ouvrage. Ces abcès ne sont pas la cause des accidens qui entraînent les blessés au tombeau; ils sont un effet, une suite de l'infection purulente, et celle-ci peut causer la mort avant que les abcès métastatiques aient eu le temps de se former. D'autres fois ces abcès sont en très petit nombre, et à leur début, quand le malade succombe; et il est évident qu'ils ne sont pour rien dans la production des symptômes qui ont précédé la mort.

Pour formuler plus nettement ma manière de voir sur l'infection purulente et les abcès métastatiques, je vais la réduire à quelques propositions dont je donnerai ensuite les preuves et le développement. Voici ces propositions :

A. *L'état général qui constitue pour moi l'infection purulente est un effet de la sécrétion du pus dans la cavité des veines, et du mélange du pus avec le sang.*

B. *L'absorption qui s'effectue dans les foyers purulens ou à la surface des plaies, ne peut produire le mode d'intoxication qui nous occupe, ni les abcès métastatiques : que le pus soit ou non altéré.*

C. *L'infection purulente ne peut être produite par l'aspiration que des veines ouvertes et béantes auraient exercées sur le pus.*

D. *L'absorption par les lymphatiques ne peut pas, plus que l'absorption par les veines, causer l'infection purulente.*

E. *L'inflammation des lymphatiques avec suppuration dans leur cavité ne paraît pas non plus une cause d'infection purulente.*

Prouvons et développons chacune de ces propositions.

A. *L'état général qui constitue l'infection purulente est un effet de la sécrétion du pus dans la cavité des veines et de son mélange avec le sang.* L'influence de la phlébite étant admise par ceux même qui, par une sorte d'éclectisme mal entendu, à mon avis, admettent le concours des autres causes, et notamment de l'absorption, je ne me serais pas cru obligé de démontrer ma première proposition, si on ne s'était pas avisé, dans ces derniers temps, d'attribuer la phlébite elle-même, les abcès métastatiques et les accidens généraux, à une fièvre qui s'appellerait *fièvre purulente;* fièvre qui reconnaîtrait pour circonstance principale de sa production l'état traumatique, l'état nerveux qui suit les violences mécaniques, et surtout l'entassement des blessés ou des malades dans les hôpitaux. Cette fièvre, enfin, pourrait être idiopathique, et, pendant sa durée, le sang aurait une tendance à se transformer en pus, généralement ou partiellement, dans les vaisseaux sanguins, dans les tissus ou les parenchymes.

Cette doctrine, quelque peu confuse et ontologique, proposée par M. Tessier, ne pouvait être reçue avec grande faveur, et ne nécessitait peut-être pas qu'on s'attachât à la réfuter dans ses détails. Il est un genre de faits qui suffisent pour la ruiner complétement. Un homme se fait pratiquer une saignée de précaution, cet homme jouit de toute la plénitude de sa santé, il occupe une habitation saine; il commet l'imprudence de faire usage de son bras avant la cicatrisation de la veine: celle-ci s'enflamme, sécrète du pus que le sang entraîne et qui se mêle avec lui: cet homme offre bientôt les mêmes symptômes qu'on observerait sur un opéré quelconque, traité dans un hôpital, et atteint aussi d'infection purulente, suite de phlébite. A l'ouverture des cadavres, les lésions seront, au fond, les mêmes dans les deux cas. Quel est donc le lien commun entre ces deux affections survenues dans des conditions hygiéniques si différentes? Ce lien, c'est la phlébite, c'est

elle qui constitue l'identité entre les deux cas que je viens de citer. Comment, d'ailleurs, pourrait-on expliquer autrement l'apparition des symptômes d'infection purulente chez l'homme qui s'est fait pratiquer une saignée de précaution? Dira-t-on que chez cet individu il s'est développé tout-à-coup, au sein de la plus brillante santé, une *fièvre purulente* qui a causé la phlébite, la suppuration dans la veine et les abcès métastatiques ? Une semblable hypothèse serait une absurdité.

Il ne faut pas regarder comme une fiction la supposition que j'ai faite d'une phlébite mortelle succédant à une saignée pratiquée sur un individu bien portant : l'observation montre de temps à autre des faits de ce genre; et l'on n'a pas oublié encore que ce fut de cette manière que mourut l'infortuné Maréchal.

S'il existait un tel être, ou plutôt une telle forme morbide que celle à laquelle on a donné le nom de *fièvre purulente*, il serait singulier de ne la voir s'attaquer, dans une salle de chirurgie, qu'aux individus qui ont des solutions de continuité récentes, et choisir surtout parmi eux ceux qui ont eu de grosses veines divisées. Je me souviens que pendant mon *internat* à la Pitié, Béclard, répétant des tentatives récemment faites par quelques chirurgiens anglais, espérait guérir les ulcères variqueux par la ligature des veines saphènes. Il fut obligé de renoncer à cette pratique pernicieuse, la plupart de ses opérés étant morts de phlébite, et ayant présenté à l'ouverture du cadavre ces collections multiples, nommées depuis *abcès métastatiques*, et dont je ne connaissais pas alors la signification. On voit ici dans toute sa simplicité, et aussi dans toute sa gravité, l'effet de la suppuration des veines. Les opérés de Béclard étaient des hommes pleins de santé, comme sont la plupart des individus qui réclament nos soins pour des ulcères chroniques des jambes, et s'ils ont eu les symptômes de l'*infection purulente* c'est que leurs veines avaient été liées mal à propos.

Ceux qui nient le mélange du pus avec le sang, dans la phlébite suppurée, et, par conséquent, l'influence de ce mélange sur la production de l'état grave auquel succombent un si grand nombre d'opérés, allèguent qu'on trouve à l'ouverture des cadavres les veines oblitérées par des caillots fibrineux, des fausses membranes, des productions plastiques, etc. Je crois

que cette objection a peu de valeur. Quand on songe à la rapidité de la circulation, quand on se représente les milliers de voies collatérales ouvertes aux molécules sanguines dans les cas d'oblitération des troncs principaux, on a peine à concevoir qu'on ait voulu soutenir que les globules du pus sécrété dans les veines enflammées y demeuraient si exactement emprisonnés, qu'aucun d'eux ne pût être entraîné dans la circulation générale. Et en admettant même que sur chaque embranchement collatéral il se soit formé une digue analogue à celle qui existe dans le tronc principal, quelle preuve nous donnera-t-on que ces digues étaient élevées et complètes, avant que la membrane interne de la veine eût fourni du pus?

Au reste, il s'en faut de beaucoup que les veines se montrent exactement oblitérées là où finit leur altération. Depuis que l'on agite cette question, j'ai fréquemment constaté et montré aux internes de mon service, que le pus contenu dans les veines pouvait, sans obstacle, être conduit du côté du cœur. La lecture des observations publiées montre d'ailleurs des faits tout-à-fait concluans à cet égard. Je lis, par exemple, dans une observation rapportée par M. Velpeau (*Arch.*, tom. XIV, p. 504 et 505) : «Le vaisseau (la veine brachiale) est d'ailleurs rempli d'un pus très liquide, et d'une couleur roussâtre de plus en plus foncée à mesure qu'on se rapproche davantage de l'aisselle; ensuite cette matière *mêlée au sang* se retrouve en forme de bouillie claire, de manière à être reconnue par tous les assistans jusque dans l'oreillette et le ventricule droit du cœur.»

Avoir démontré que, dans certaines ouvertures cadavériques, on a vu la cavité des veines malades rester en libre communication avec les veines saines, c'est aussi avoir démontré que le pus a dû passer des premières dans la circulation générale. Or, si, dans ces cas, les accidens généraux, les abcès métastatiques, la mort, reconnaissent pour cause *cette infection du sang par le pus sécrété dans la cavité des veines*, on est forcé d'admettre que les mêmes accidens, les mêmes abcès métastatiques, sont dus à la même cause, c'est-à-dire *au passage du pus dans le sang*, dans les cas où les veines, en même temps qu'elles fournissaient le pus, se remplissaient çà et là de flocons de matière plastique ou de sang coagulé.

J'avais pensé que le microscope pourrait me donner la

preuve que, dans la partie du vaisseau veineux placée au-dessus du caillot le plus rapproché du cœur, dans cette partie où le vaisseau est sain, et où il ne paraît contenir que du sang pur, il y a cependant du pus mélangé à ce sang. Une occasion se présenta de vérifier cette conjecture.

Un enfant de douze ans, atteint de tumeur blanche du genou, fut placé dans mon service à l'hôpital Saint-Antoine pour y être amputé. Je remarquai, après avoir scié le fémur, que la moelle était enflammée et que le périoste se décollait facilement, circonstances qui me firent mal augurer du résultat de l'opération. L'enfant succomba. Je trouvai, dans les poumons, des abcès métastatiques, et dans les veines de la cuisse, du pus et des caillots. Ceux-ci s'étendaient jusqu'à l'iliaque externe, qui paraissait complétement fermée dans sa moitié inférieure. Au-dessus de ce point, la veine était lisse, transparente, saine, en un mot; elle contenait du sang noir liquide. Il eu était de même de la veine iliaque primitive, et de la veine cave inférieure. Je pris, sur des verres, du sang de la veine iliaque, et je l'examinai de suite. Les globules de ce liquide étaient passablement bien conservés, quoique le décès datât de trente heures (la température était assez basse: c'était le 25 novembre 1841). Or, parmi ces globules, je ne tardai pas à distinguer quelques globules de pus très reconnaissables à leur volume, plus considérable, leur transparence, l'état ponctué de leur surface. Comme ils y étaient en assez petit nombre pour qu'on pût les compter et indiquer exactement leur situation, j'invitai l'interne de mon service, M. Baraduc, à me désigner leur position, et j'eus la satisfaction de voir que ses observations confirmaient les miennes. L'opération fut répétée avec le même résultat sur le sang de la veine cave inférieure.

Je croyais avoir constaté là un des faits les plus intéressans que le microscope pût nous révéler; mais je me rappelai les observations de M. Mandl et celles de Wagner, et je cessai d'attacher la même importance à la mienne. Ces micrographes, en effet, ont découvert dans le sang, au milieu des globules que tout le monde y connaît, d'autres globules plus volumineux, transparens, chagrinés, assez semblables, enfin, à ceux du pus, pour qu'il soit impossible de les distinguer les uns des autres. Il n'est pas nécessaire pour cela que le sang soit altéré, car j'ai constaté, avec M. Mandl, qu'on découvre ces

globules dans le sang qu'on se retire du doigt par une simple piqûre d'épingle. Qu'on ne dise pas pour cela que le sang d'une personne saine renferme du pus. Il y a dans le pus autre chose que des globules, et, d'ailleurs, les particules qu'on observe dans le sang, et qui paraissent être de la fibrine solidifiée, ne sont peut-être pas identiques aux globules du pus, malgré leur apparence.

Le microscope ne pouvant donner les renseignemeus que l'on cherche, on pourrait tenter l'emploi des réactifs, mais ceci sera exposé un peu plus loin.

Je ne veux pas nier, en définitive, que dans quelques cas le coagulum formé dans une veine enflammée ne constitue un obstacle infranchissable pour le pus sécrété dans la veine; ceci se voit surtout quand le tube du vaisseau cst peu ramifié. Mais les faits de ce genre confirment plutôt ma manière de voir sur l'influence de la phlébite, qu'ils ne la détruisent, car le malade n'éprouve alors que des accidens locaux, et on ne voit point paraître chez lui les symptômes de l'infection purulente. Il n'est point de chirurgien d'hôpital qui n'ait eu l'occasiou d'ouvrir des abcès emprisonnés dans quelques-unes des veines superficielles des membres.

On a fait une objection plus importante contre la doctrine que je soutiens ici. On a dit (et je l'ai constaté moi-même) que les symptômes de l'infection purulente et les abcès métastatiques ont été rencontrés chez des sujets qui n'avaient offert aucune trace de phlébite après leur mort. Je répondrai d'abord que ces cas ne se présentent pas souvent aux anatomistes qui font des recherches patientes en procédant aux autopsies des cadavres, et j'ajouterai que dans les cas mêmes où l'on n'a rien trouvé après une dissection attentive, il y avait eu néanmoins sécrétion du pus dans quelques veinules. Je sais que je donne là une simple asscrtion, et non une preuve; mais cette preuve naîtra du rapprochement des argumens précédens avec ce qui va être dit dans la suite de cet article.

Enfin, il n'y a pas lieu d'attribuer les symptômes graves qui accompagnent les phlébites à l'influence sympathique que le tissu enflammé des veines exercerait sur le reste de l'économie. Cette influence se montrerait dans les cas où les veines sont complétement bouchées par des caillots, aussi bien que dans les cas où le pus a été admis dans la circulation *générale;*

or, nous avons vu que les accidens n'ont pas lieu dans le premier cas.

B. *L'absorption qui s'effectue dans les foyers purulens ou à la surface des plaies, ne peut produire le mode d'intoxication qui nous occupe, ni les abcès métastatiques : que le pus soit ou non altéré.* Cette proposition est capitale dans l'histoire de l'infection purulente, et j'espère la mettre hors de toute contestation. Les pathologistes qui ont fait jouer un rôle à l'absorption dans la production de l'infection purulente ont complétement perdu de vue le côté physiologique de la question.

Sans doute l'absorption, comme les autres phénomènes qui s'accomplissent dans les êtres organisés, peut être soumise à quelques variations dans son activité; mais ces variations sont renfermées dans de certaines limites, et elles ne vont jamais au point que le phénomène se suspende complétement (sauf le cas où on aurait distendu les voies circulatoires par l'injection d'eau dans ces veines, expérience qu'on ne se permet pas sur l'homme). On peut donc affirmer que toutes les fois qu'une substance susceptible d'être absorbée sera en contact avec des surfaces absorbantes, la pénétration de ces substances dans le corps sera forcée. Cela est si vrai, qu'on peut, aujourd'hui, calculer à une minute près le temps nécessaire pour l'apparition des phénomènes d'intoxication, selon qu'on aura mis tel ou tel poison en contact avec l'estomac, la plèvre, le tissu cellulaire, ou une plaie en suppuration. Or, s'il est certain que l'introduction du *pus en nature* dans le sang, par le fait de la phlébite, fait naître l'ensemble de symptômes qui décèlent l'infection purulente, il est certain également que si le pus pouvait être absorbé en nature, on verrait se développer les accidens de l'infection purulente chez tous les individus qui ont quelques surfaces en suppuration, et, par conséquent, en contact avec le pus. Or, des milliers de blessés sont traités chaque année dans les hôpitaux sans présenter aucun indice d'infection purulente. Dire que la résorption a lieu chez quelques-uns, et pas chez les autres, c'est, encore une fois, perdre de vue les lois de l'absorption.

Mais j'entends dire que l'infection purulente se développe chez ceux qui absorbent un pus fétide, et non chez ceux dont le pus n'as pas éprouvé d'altération avant d'être résorbé. C'est là un bien pitoyable argument. Allez dans les salles de chirur-

gie de nos hôpitaux, vous y trouverez une foule de malheureux qui portent d'énormes foyers où le pus séjourne, s'altère, et prend une fétidité repoussante, comme on l'observe, par exemple, après l'ouverture des abcès par congestion. Les sujets dont je parle n'offrent cependant ni les accidens caractéristiques de l'infection purulente, ni les abcès métastatiques. *Ils sont en proie à une autre forme d'intoxication que celle qui résulte de la présence du pus en nature dans le sang.* Ils sont empoisonnés par le fait de la résorption de ces principes putrides solubles, que j'ai signalés précédemment dans le pus fétide. Ils sont atteints d'*infection putride*, et non d'*infection purulente*. Ce n'est point là une distinction subtile, elle est prise dans la nature des choses, et je montrerai son importance pratique au paragraphe de l'*infection putride*.

Ce qui prouve encore qu'il ne faudrait pas chercher la cause de l'infection purulente dans les mauvaises qualités du pus qui pénétrerait les voies circulatoires, c'est que le pus qui est sécrété dans une veine après une phlébotomie malheureuse, ou la simple ligature de cette veine, n'est certainement pas du *pus fétide* au moment où il est sécrété et entraîné par le sang; et pourtant il cause l'infection purulente. Plus tard, il est vrai, toutes les parties du corps exhalent une odeur excessivement fétide, mais cela tient à une altération consécutive du sang.

Que l'on rapproche de ces considérations ce que j'ai dit à la page 470, de l'obstacle que le volume des globules du pus et l'absence d'orifices absorbans opposent à la résorption du pus en nature, et l'on sera convaincu de la justesse de la proposition que je viens de développer.

C. *L'infection purulente ne peut être produite par l'aspiration que des veines ouvertes et béantes auraient exercée sur le pus.* J'ai montré, dans un mémoire publié dans les *Archives génér. de méd.* en 1830, qu'un grand nombre de veines attachées par leur face externe à des aponévroses, restaient béantes quand on les avait divisées en travers. J'ai montré, aussi, que cette disposition anatomique favorisait l'action aspirante de la poitrine sur le sang veineux. On a cru pouvoir faire une application de ces données au sujet qui nous occupe, et que le pus pourrait être aspiré par des veines coupées en travers et béantes. C'est une erreur. Si les veines divisées sont loin de la poitrine, comme celles du bassin ou celles des membres, l'action aspirante de

la poitrine ne s'y fait plus sentir, elles ne peuvent donc attirer le pus. Si les veines divisées et restées béantes sont au voisinage de la poitrine, c'est de l'air qu'elles attirent, et si elles restaient ouvertes, la mort aurait lieu avant l'établissement de la suppuration.

L'état béant des veines divisées doit, cependant, être considéré comme une prédisposition à la phlébite, et, par conséquent, à l'infection purulente. En effet, les humeurs ou la sanie qui séjournent dans la plaie peuvent irriter l'orifice du vaisseau, et y déterminer une inflammation qui se propage dans son intérieur.

D. *L'absorption par les lymphathiques ne peut pas plus que l'absorption par les veines causer l'infection purulente.* Tous les argumens que j'ai fait valoir dans le paragraphe précédent s'appliquent ici sans restriction; il est même facile de constater anatomiquement que les lymphatiques des parties en suppuration ne charrient pas de pus. La transparence de leurs parois et du liquide qui les parcourt, la lenteur de la circulation de la lymphe, permettraient de constater après la mort que du pus est mélangé à ce liquide. J'ai cent fois examiné les lymphatiques des membres inférieurs dans les cas de grandes suppurations, à la jambe et à la cuisse, je n'y ai jamais vu de pus. Les observations de M. Andral sont entièrement conformes aux miennes. Lorsque l'on a trouvé du pus dans les lymphatiques, comme à la suite de certaines épidémies de métrite puerpérale, c'est que ces vaisseaux étaient enflammés, et l'avaient sécrété eux-mêmes. Mais ce cas sera examiné dans le paragraphe suivant. Quelques faits mal observés, peut-être, mais à coup sûr mal interprétés par les élèves de Hunter et par Mascagni, l'observation de Dupuytren, dont on a fait si grand bruit, ont accrédité des idées fausses sur la physiologie des lymphatiques, et on en avait, mal à propos, tiré des inductions pour le point de pathologie qui nous occupe.

E. *L'inflammation des lymphatiques avec suppuration dans leur cavité, ne paraît pas non plus être une cause d'infection purulente.* A ne considérer la question que théoriquement, on pourrait penser que la suppuration dans les lymphatiques peut conduire du pus dans le sang, comme l'inflammation des veines. On ne peut, en effet, affirmer *a priori*, que les ganglions mettent obstacle au passage du pus jusque dans le canal thoracique, et

d'ailleurs, ce vaisseau pourrait lui-même fournir du pus si sa membrane interne était enflammée. Mais les faits cliniques et l'anatomie pathologique semblent justifier la proposition mise en tête de cet alinéa. J'ai analysé une à une les observations de suppuration dans les lymphatiques de l'utérus et de ses annexes qui ont été publiées, et notamment celles qui ont été consignées dans le mémoire de M. Duplay, et j'ai remarqué avec intérêt que les cas d'abcès métastatiques étaient précisément ceux où il y avait du pus dans les veines, en même temps que dans les lymphatiques, tandis que la suppuration dans les lymphatiques seuls n'avait point été suivie de la formation de ces abcès, indices de l'infection purulente. Il faut donc admettre que les ganglions empêchent ou modèrent le transport du pus dans le canal thoracique, et que, dans tous les cas, celui-ci, même enflammé, n'en peut fournir assez pour causer l'infection purulente.

Nous voici donc fixé sur la cause prochaine de l'infection purulente; il reste à faire la description de cet état.

Les causes occasionnelles de l'infection purulente sout celles de la PHLÉBITE (*voy*. ce mot). Il est à remarquer que certaines lésions des veines causent plus particulièrement leur suppuration, et les abcès métastatiques. Liez une veine superficielle des membres inférieurs dans le but de guérir des varices, et vous aurez à redouter l'infection purulente; oblitérez ces veines par l'application du caustique de Vienne, ainsi que mon frère l'a fait déjà sur plus de 300 individus, et vous n'aurez qu'une inflammation locale sans suppuration dans la cavité du vaisseau. On oblitère encore les veines par une compression médiate, sans danger d'infection purulente, pour la guérison du cirsocèle, par exemple.

La suppuration des veinules des os est malheureusement une conséquence fréquente de leur division; et c'est là une des causes du danger des amputations dans la continuité des membres. Dans des cas d'amputation de jambe suivie d'infection purulente, et où les veines principales du membre n'offraient pas de traces d'inflammation, j'ai souvent trouvé le tissu vasculaire de l'os tout rempli de pus. On sait aujourd'hui que l'inflammation des canaux veineux du diploé ou des sinus de la dure-mère, dans les cas de plaies de tête, est l'origine des abcès au foie qui succèdent quelquefois à ces plaies;

abcès sur lesquels on a beaucoup déraisonné, et qui rentrent complétement dans la catégorie des abcès métastatiques.

Enfin, la section des veines dont les parois restent béantes en raison de leurs attaches à des aponévroses est, comme je l'ai dit, suivie fréquemment de leur suppuration et des accidens d'infection purulente.

Mais cette funeste terminaison de la phlébite traumatique se rencontre surtout chez les blessés soumis à des conditions hygiéniques défavorables, et parmi ces conditions, il faut placer en première ligne les mauvaises qualités de l'air respiré par les malades.

L'encombrement est une des circonstances qui donnent à l'air ces qualités malfaisantes; mais il ne semble pas que ce soit la seule cause de la viciation de l'air, ou bien l'effet de cette cause se manifeste encore après qu'elle a cessé d'agir. Ainsi l'on voit fréquemment l'infection purulente sévir dans des salles où le nombre des malades n'est pas actuellement très considérable, comme si le principe morbifique était demeuré attaché aux parois de la salle, aux lits et aux différens objets d'ameublement. La phlébite traumatique et l'infection purulente sont bien plus communes dans les hôpitaux de Paris, et notamment dans les hôpitaux du centre, que dans les hôpitaux des départemens. J'ai questionné un grand nombre de chirurgiens de province pendant mes tournées du jury médical, tous m'ont dit qu'ils ne voyaient presque pas de phlébites, et que très rarement ils perdaient de leurs amputés. C'est encore aux mauvaises qualités de l'air qu'il faut attribuer ces phlébites utérines si meurtrières qui règnent par momens dans les salles de la Maternité à Paris.

Il faut donc tenir compte de l'influence de l'air sur la production de l'infection purulente; mais, encore une fois, il ne faut pas dire que ce mauvais air engendre une fièvre purulente, qui, à son tour, produirait les abcès métastatiques. Les principes nuisibles contenus dans l'air ne peuvent faire naître l'infection purulente que par l'intermédiaire de la phlébite, et ils sont sans action apparente sur les individus qui n'ont point de blessures des veines. (J'assimile à l'état traumatique l'état des veines béantes à la face interne de l'utérus après la parturition.)

L'infection purulente se dénote par des symptômes assez

constamment les mêmes : le premier est un *frisson* violent, plus ou moins prolongé. Le sentiment de froid est très prononcé, et les malades demandent qu'on les couvre davantage, comme font les individus atteints de fièvres intermittentes. Ce symptôme avait frappé de bons observateurs, qui avaient reconnu l'état grave qu'il présageait, avant même qu'on eût soupçonné les conséquences de la suppuration dans les veines. « Avez-vous eu des frissons ? » Telle était la première question que Dupuytren adressait déjà à ses opérés lorsque j'étais employé comme externe dans son service. A ce frisson succèdent la chaleur et une réaction assez marquée, puis vient une période de sueur ; mais la sueur est visqueuse, et n'a rien de critique. Les frissons se renouvellent avant que les vingt-quatre heures soient expirées, et souvent plusieurs se succèdent à des intervalles assez rapprochés. Ce n'est guère que dans les premiers jours de l'infection purulente que les frissons se prononcent avec intensité ; plus tard ils sont fugaces, ou manquent même entièrement.

Le pouls offre constamment une très grande fréquence dans le cas d'infection purulente : ses autres caractères sont variables, à la fin il devient petit et filiforme.

Les malades délirent souvent pendant la nuit. Pendant le jour ils n'ont pas la conscience de la gravité de leur position ; ils souffrent peu, et si on les questionne, ils répondent qu'ils se trouvent bien.

Dans une période avancée du mal, la peau prend une teinte jaune, comme ictérique, mais les autres signes de l'ictère manquent. Maréchal croyait que cette couleur tenait au dépôt du pus dans les aréoles de la peau, mais cela ne paraît pas vraisemblable.

Les urines et les autres excrétions sont fétides ; il y a souvent de la diarrhée.

Chez quelques sujets des collections purulentes, précédées ou non de douleur, se forment dans le tissu cellulaire. Ces collections sont fluctuantes dès le principe ; elles apparaissent rapidement, et se succèdent pendant quelques jours.

Chez d'autres sujets on voit certaines articulations diarthrodiales se tuméfier un peu ; on y perçoit la fluctuation, c'est déjà du pus qu'elles contiennent.

D'autres symptômes ou signes peuvent dénoter la formation

des abcès métastatiques viscéraux, mais ces signes sont difficiles à saisir. En vain chercherait-on à constater par l'auscultation la formation de ces collections multiples dans le poumon, elles occupent trop peu d'étendue pour donner de la matité ou supprimer le bruit respiratoire : il y a un peu de toux, et quelquefois des crachats rouillés.

Lorsque les abcès métastatiques ont causé l'inflammation de la membrane séreuse qui recouvre l'organe dans lequel ils siégent, on peut alors constater, suivant leur siége, l'existence d'une pleurésie ou d'une péritonite circonscrite : ces cas sont assez communs.

Lorsque l'infection purulente succède à une opération chirurgicale ou à une solution de continuité accidentelle, la plaie, après avoir été douloureuse, change tout-à-coup d'aspect; la tension vitale qui y existait disparaît; ses bords s'affaissent, les végétations vasculaires deviennent molles et flasques, elles pâlissent. Le pus est séreux et fétide : sa quantité ne diminue pas sensiblement dans les deux premiers jours; mais bientôt après il devient moins abondant. Malgré le suintement qui pénètre l'appareil, la charpie reste collée sur la plaie. S'il y a eu amputation dans la continuité d'un membre, l'os se montre au milieu de la plaie, sa surface est sèche, et d'un gris sale, plus ou moins foncé. Quelques pathologistes ont attribué la sécheresse des plaies, dans le cas d'infection purulente, à la résorption du pus. C'est encore là une de ces assertions niaises admises sans réflexion et sans preuves. La plaie n'est point desséchée au moment où surviennent les premiers et les plus violens accidens de l'infection purulente. Ceux-ci se montrent, d'ailleurs, dans des cas où il n'y a, pour ainsi dire, pas de plaie, dans des cas de phlébotomie suivie de phlébite, par exemple, ou après de simples contusions des os du crâne sans solution de continuité aux tégumens. Lorsque la plaie se sèche, c'est que la sécrétion y est supprimée, et non parce que son produit est résorbé. Ce qui m'a frappé dans les plaies des individus atteints d'infection purulente, c'est l'odeur particulière qu'elles exhalent. Ce signe m'a rarement trompé; mais on conçoit que c'est là une expérience toute personnelle, et qui ne peut se transmettre dans un écrit.

Quant à la marche de cette maladie, elle est généralement assez rapide : les blessés succombent huit, dix ou douze jours

après l'époque des premières lésions ; d'autres résistent pendant quelques semaines. La rapidité des accidens est probablement proportionnée à la quantité de pus versée dans le sang. J'ai souvent remarqué, au bout de vingt-quatre ou trente-six heures, une apparence d'amélioration à laquelle, malgré des déceptions antérieures, il m'était difficile de ne pas me laisser prendre.

J'ai peu de choses à dire sur les résultats des autopsies cadavériques, dans les cas d'infection purulente. Les *abcès métastatiques* ont été très bien décrits par Dance, à l'article ABCÈS de ce Dictionnaire. Les caractères anatomiques de l'inflammation des veines ont été décrits au mot PHLÉBITE. Je rappellerai que les abcès métastatiques ne sont pas la cause de la mort, et que l'altération du sang peut tuer avant même que les abcès soient formés. J'ai disséqué des sujets chez lesquels on ne voyait encore que le noyau rougeâtre par lequel débutent dans les poumons ces singulières collections. Ces sujets étaient morts très peu de temps après l'apparition des premiers frissons.

Les abcès métastatiques et les traces de phlébite ne sont pourtant pas les deux seules particularités d'anatomie pathologique à signaler chez les individus qui ont succombé à l'infection purulente. Il faut tenir compte encore de l'état du sang, dont je parlerai plus loin, et de l'odeur dont sont pénétrées toutes les parties du corps, même celles qui paraissent complétement saines. Il m'est souvent arrivé d'extraire quelques parties de ces cadavres, dans le but de me livrer à des recherches purement anatomiques : c'était l'œil ou le cœur, la langue, quelque portion de la base du crâne, une main, un pied. Ces parties n'avaient point été mises en contact avec le pus des abcès ou de la plaie : on les avait extraites avec précaution, et à l'aide d'autres instrumens que ceux qui avaient servi à la dissection des parties malades ; elles avaient été enveloppées dans des compresses parfaitement propres. Eh bien ! lorsque, de retour chez moi, je voulais procéder à la dissection de ces portions de cadavre, j'étais frappé de l'odeur repoussante qu'elles exhalaient : c'était l'odeur des abcès métastatiques ; c'était l'odeur du pus de la plaie. Pourrait-on invoquer en faveur de l'altération du sang de meilleure preuve que celle-ci ? N'est-ce pas le sang qui a imprégné toutes les

parties du corps du même principe odorant. Pourrait-on concevoir autrement comment les muscles de la main droite d'un homme auquel on a amputé la jambe gauche, et qui a succombé à l'infection purulente, présentent exactement la même odeur que les muscles de son moignon?

Je dois, avant d'exposer le diagnostic, le prouostic et le traitement de l'infection purulente, débattre, ou du moins indiquer plusieurs questions qui se placent naturellement ici. Comment l'admission du pus dans le sang fait-elle naître les abcès métastiques et l'état général grave dont on vient de voir le tableau?

Relativement à l'origine des abcès métastatiques, plusieurs solutions ont été proposées ou pourraient l'être.

a. Ils résulteraient d'un dépôt pur et simple des molécules de pus qui ont été admises dans la circulation après avoir été sécrétées dans les veines. Leur apparition brusque dans le tissu cellulaire, leur état indolent, la fluctuation qu'on y observe dès le principe, leur fréquence dans les organes les plus vasculaires, comme le poumon et le foie, pourraient être invoqués à l'appui de cette explication, que je rejette cependant complétement. Je la rejette, parce qu'on ne voit pas pourquoi ce dépôt de pus s'effectuerait plutôt dans une partie du tissu cellulaire sous-cutané que dans une autre. Je la rejette parce que les abcès métastatiques ne commencent pas dans le poumon par un dépôt de pus, mais par un noyau sanguin très foncé. Je la rejette, parce qu'une seule veine enflammée, comme la basilique, par exemple, ne pourrait fournir autant de pus qu'on en trouve quelquefois dans cette collection d'abcès multiples.

b. Les globules du pus étant plus volumineux que ceux du sang, quelques-uns de ces globules s'arrêteraient dans les capillaires, comme on voit les molécules des liquides oléagineux s'y arrêter, dans les expériences sur les animaux vivans. Ces globules immobiles formeraient une digue derrière laquelle d'autres globules s'arrêteraient à leur tour. De là ces abcès multiples et peu volumineux, connus sous le nom d'*abcès métastatiques.* Dans cette théorie, qui n'est qu'une variante de la précédente, on expliquerait au moins pourquoi le pus se rassemble par places, au lieu de se déposer uniformément dans toutes les parties. Néanmoins cette variante ne me paraît

pas admissible, et quelques-unes des objections faites à la première explication s'appliquent à celle-ci.

c. Les molécules du pus, parvenues dans les capillaires, seraient autant de corps irritans autour desquels il s'établirait un travail inflammatoire suivi de suppuration. A l'appui de cette théorie, on cite une expérience intéressante de mon collègue M. Cruveilhier, qui, ayant poussé du mercure dans les os d'un animal vivant, aurait vu se former dans différentes parties du corps des noyaux d'engorgement semblables à ceux du début des abcès métastatiques, et aurait trouvé un globule de mercure au centre de chacun de ces noyaux d'engorgement. Quoique cette explication soit plus satisfaisante que les précédentes, elle ne s'applique cependant pas bien aux abcès métastatiques qui se forment dans les membranes séreuses, et notamment dans les synoviales tendineuses et articulaires. D'ailleurs, l'altération profonde des humeurs démontre que le pus mélangé au sang a une autre influence que celle qu'il exercerait mécaniquement par ses globules.

d. L'introduction du pus dans le sang causerait dans la constitution de ce liquide, et dans l'économie en général, une modification d'où naîtrait une tendance prononcée à la pyogénie dans tous les points où se développerait la plus légère irritation. Cette manière de voir, qui était à peu près celle de Dance, et à laquelle je me rattache volontiers, n'est pourtant point une explication : c'est peut-être l'exposé pur et simple de ce qui a lieu. La dissémination des globules du pus expliquerait peut-être la multiplicité de ces foyers de suppuration, et leur apparition plus fréquente dans les organes très vasculaires comme le poumon. On combinerait ainsi la troisième théorie avec la quatrième.

Mais ne perdons pas de vue que les abcès métastatiques ne sont que l'indice d'un état plus grave, qui peut causer la mort avant la manifestation de ces abcès, et que cet état grave consiste dans une altération du sang. En quoi consiste donc cette altération du sang? et quelle est l'influence que le pus exerce sur la constitution de ce liquide? Suivant M. Donné, le pus exercerait une action dissolvante sur le caillot du sang. Si on mélange, dit-il, un partie de pus louable à huit ou neuf parties de sang, le caillot se forme comme à l'ordinaire, mais au bout de huit, douze ou vingt heures, suivant la quantité de

pus, le caillot devient diffluent, et finit par se dissoudre entièrement. Cette observation est certainement fort intéressante; mais je dois faire observer qu'il n'y a pas de caillot dans le sang vivant; que l'adjonction du pus ne peut pas y dissoudre ce qui n'y existe pas, que cela peut seulement diminuer ou anéantir la coagulabilité du sang. Mais ce n'est pas tout; M. Donné, ayant examiné au microscope un mélange de pus et de sang, a vu disparaître les globules sanguins, de sorte que le champ du microscope se trouvait rempli exclusivement par des globules purulens. Il y avait ici à choisir entre deux interprétations du phénomène : ou bien le pus avait dissous complétement les globules sanguins, ou bien il les avait convertis en globules purulens. M. Donné incline vers la deuxième interprétation, qui, dit-il, justifierait ce mot des anciens, *que le pus appelle le pus*, et rendrait raison de cette singulière disposition à la pyogénie qu'on observe chez quelques individus. J'ai déjà dit les raisons que j'avais de ne pas croire à cette métamorphose des globules du sang en globules purulens : j'accepterais donc de préférence la première interprétation, si la chose était suffisamment constatée. J'exprime ici un doute, parce que Gueterbock a trois fois tenté sans succès de vérifier le fait annoncé par M. Donné.

D'autres vues ont été proposées sur l'altération du sang par le pus. M. Félix d'Arcet, ayant examiné les produits de la décomposition du pus en contact avec l'air, a vu que, d'uue part, les globules se réunissaient, s'agglomeraient, pour donner naissance à un corps insoluble, inerte, granulé, qui surnage, tandis que, d'une autre part, il se forme un liquide noirâtre, putride, exhalant une odeur d'une fétidité extrême, analogue à l'odeur de la sanie des cadavres en putréfaction. L'auteur de ces remarques croit que le pus introduit dans le sang y subit cette double altération par le fait de la respiration, qui met ce pus en contact avec l'air; que la partie insoluble arrêtée dans les capillaires y ferait naître les abcès métastatiques en y agissant comme corps étranger, et à la manière de certaines substances introduites dans les veines par divers expérimentateurs, mercure, charbon en poudre, matière cérébrale, particules d'or, etc.; tandis que la partie soluble, miasmatique, volatile, en empoisonnant le sang, causerait l'ensemble de symptômes qui appartiennent à l'infection ou diathèse puru-

lente. Cette distinction semble judicieuse et fondée, et j'y ai vu au premier abord une confirmation de ce que je professe depuis long-temps, sur la distinction à établir entre l'introduction du pus en nature dans le sang, par l'effet de la phlébite (cas où il y a des particules insolubles, les globules), et la simple introduction de principes putrides, solubles, par l'effet de l'absorption qui s'exerce dans les foyers où le pus séjourne et s'altère. Mais en méditant davantage l'opinion de M. F. d'Arcet, je vois qu'elle conduit à confondre deux états que la pratique doit soigneusement distinguer, et qui, encore une fois, sont essentiellement différens l'un de l'autre. En effet, en mettant de côté l'action mécanique du pus, si tant est qu'il cause des obstructions dans les capillaires, il resterait une altération du sang provenant de son mélange avec des principes solubles miasmatiques, putrides, altération qui, dans l'opinion que j'examine, devrait être la même, soit que ces principes se fussent développés dans le pus sécrété dans les veines, et circulant en nature avec le sang, soit qu'ils eussent été absorbés dans des foyers où stagne du pus fétide. Or, je ne saurais trop répéter que ces deux états sont différens l'un de l'autre. D'ailleurs rien ne prouve que le pus exhalé directement dans les vaisseaux, et mélangé de suite au sang, éprouve précisément la même altération que dans des vases où il reste plusieurs jours exposé au contact de l'air.

En somme, le pus introduit directement et en nature dans le sang, par le fait de la phlébite, nuit peut-être mécaniquement par ses parties insolubles; mais il cause incontestablement une forme d'intoxication qui se révèle par la fétidité spéciale des humeurs et de toutes les parties du corps, par la formation des ecchymoses, par la moindre coagulabilité du sang, son aspect noirâtre, violet, granulé, poisseux, et par l'ensemble de symptômes qui constituent pour nous l'infection purulente. J'ai vu souvent, dans ces cas, le sang des gros vaisseaux, et notamment de la veine cave inférieure, parsemé de gouttelettes d'apparence huileuse. Il n'est peut-être pas nécessaire qu'une grande quantité de pus en nature soit introduite dans le sang pour causer ces altérations; et alors on pourrait supposer que le principe nuisible qui a été produit se multiplie à la manière du virus ou des fermens. Mais j'entre ici dans le domaine des hypothèses, et je n'oserais invoquer en leur faveur les expé-

riences trop peu nombreuses, où, ayant inoculé du pus, on aurait vu survenir les symptômes de l'infection purulente.

On a trouvé chez certains sujets, au centre de caillots sanguins contenus dans les gros vaisseaux ou les cavités du cœur, de petites collections d'un pus bien lié et nullement mélangé avec le sang. Je ne connais pas d'explication satisfaisante de ces faits.

Le *diagnostic* de l'infection purulente est facile, et les chirurgiens expérimentés ne s'y trompent guère. Le frisson est le signe principal de cette funeste complication. On pourrait cependant commettre quelque erreur en considérant l'apparition d'un frisson, quelque temps après une opération chirurgicale, comme l'indice certain de l'infection purulente. La fièvre traumatique simple, ou d'autres affections, pouvant aussi débuter par un frisson, il faut tenir compte de l'époque où ce phénomène se manifeste. C'est le plus souvent du neuvième au douzième jour après une opération chirurgicale, ou une blessure, qu'a lieu le frisson qui indique une phlébite accompagnée de suppuration. J'ai vu des blessés ou des opérés être pris, vers le troisième ou le quatrième jour, d'un frisson qui ne me causait aucune inquiétude, et qui n'avait aucunes suites graves. Dans quelques cas, néanmoins, j'ai observé dès les premiers jours le frisson indicateur de l'infection purulente. Voici, je pense, l'explication de cette apparente exception à la règle. L'opération suivie d'infection purulente avait alors été pratiquée pour une lésion chirurgicale existant depuis quelques jours, et qui avait commencé à se compliquer de phlébite. Cela s'observe surtout quand, en pratiquant une amputation, on a été obligé de porter le couteau sur des parties déjà enflammées et en suppuration; enfin, il faut avoir égard à la répétition des frissons.

On pourrait confondre l'infection purulente avec une fièvre intermittente; mais il est rare que les frissons se renouvellent avec une périodicité marquée; d'ailleurs il n'y a pas d'apyrexie. Au reste, dans le doute, il n'y aurait pas le moindre inconvénient à donner du sulfate de quinine.

La teinte jaune que prend la peau dans l'infection purulente ne sera pas confondue avec l'ictère, si l'on considère que les urines et les matières fécales n'offrent pas les caractères qui appartiennent à cette dernière maladie.

On devra distinguer l'infection purulente de la fièvre hectique, qui accompagne les grandes suppurations avec altération du pus et résorption de principes putrides (infection putride). Je donnerai plus loin les signes distinctifs entre ces deux affections.

On a pensé que si on démontrait l'existence du pus dans le sang des individus chez lesquels on soupçonne qu'il y a infection purulente, il ne resterait plus de doutes sur la nature du mal et sur son diagnostic. C'est ici le lieu d'indiquer les tentatives qui ont été faites pour reconnaître le pus dans le sang.

Il y a de grandes différences entre les globules de pus et ceux de sang, et il semblerait d'après cela que l'emploi du microscope devrait de suite trancher la question. J'ai déjà dit combien il était facile de distinguer les uns des autres les globules du pus et ceux du sang dans un mélange que l'on vient de faire à l'instant, et lorsque la proportion du pus est assez considérable. Mais on ne devrait pas s'attendre à constater le fait avec autant de facilité chez les blessés ou les opérés, parce que la proportion du pus au sang est petite, et peut-être aussi parce que le pus arrêté dans les capillaires ne reviendrait pas se présenter dans le vaisseau qu'on aurait ouvert pour extraire le sang destiné à être analysé. Il y a, d'ailleurs, une autre cause d'erreur, et dont j'ai déjà parlé; c'est que le sang normal contient au milieu de ses globules caractéristiques d'autres globules qui ont les apparences et le volume de ceux du pus : ce sont les globules signalés par M. Mandl, par Wagner, et aussi par M. Donné daus son *Mémoire sur la manière de reconnaître le pus dans le sang*. Je suis persuadé que les globules dont je parle ici ont trompé M. Gulliver, lorsqu'il a affirmé qu'il trouvait du pus dans le sang de tous les individus atteints d'un travail inflammatoire terminé par abcès, ou qui avaient actuellement une plaie en suppuration.

Le microscope seul étant insuffisant, on a pensé à employer simultanément cet instrument et les réactifs chimiques, et notamment l'ammoniaque, qui dissout les globules du sang et ne dissout pas les globules du pus.

Voici donc comment on procéderait, d'après le conseil de M. Donné. On porterait sous le microscope le sang retiré de la veine du sujet vivant ou pris dans les vaisseaux du cadavre. Si on ne voyait que les globules ordinaires du sang, il serait

certain que là au moins il n'y a pas de pus mélangé à ce liquide; mais si, indépendamment de ces globules, on en apercevait d'autres plus gros, orbiculaires, chagrinés à leur surface et plus transparens, semblables en un mot à ceux du pus, il faudrait alors ajouter de l'ammoniaque, qui dissoudrait tout si le sang ne contenait pas de véritables globules purulens, et qui, dans le cas contraire, laisserait sur le verre les globules de pus non dissous. M. Donné dit avoir retrouvé par ce moyen du pus qu'il avait injecté dans les veines de quelques chiens. Il croit aussi avoir constaté de cette manière la présence du pus dans le sang retiré du cadavre d'un individu mort de phlébite avec infection purulente. Du reste, je ne vois pas que cela ait été mis en pratique sur le sang de l'homme vivant.

M. Piorry a observé dans le caillot du sang de certains malades une particularité qu'il regarde comme liée à la présence du pus dans le système circulatoire. Ce sont des granulations grisâtres se confondant par leurs bords avec la couche plastique qui recouvre le caillot. En déchirant la couenne on voit ces granulations faire saillie sur le bord de la déchirure. La couenne est d'une couleur verdâtre, demi-transparente, et comme du blanc d'œuf. M. Donné a examiné au microscope les granulations décrites par M. Piorry, et il a vu qu'elles n'étaient autre chose que de petits caillots sanguins emprisonnés dans la couenne, et que rien n'annonçait la présence du pus dans ce sang. J'ai vu avec plaisir ce résultat négatif, parce que, à mon avis, les malades observés par M. Piorry étaient atteints d'une toute autre altération du sang que l'infection purulente.

M. Mandl, après avoir fait la critique des divers moyens à l'aide desquels on s'est flatté de reconnaître que le sang contient du pus, a proposé de leur substituer le suivant. Battez du sang pur et sain avec une baguette de verre dans une petite éprouvette, la fibrine s'attachera à la baguette; la même chose aura lieu, si on bat du sang contenant du pus. Mais, dans le premier cas, la membrane qui s'attache autour de la baguette a les propriétés physiques du caoutchouc : elle est élastique, revient sur elle-même quand on la tire; pincée avec les doigts, elle cède comme le caoutchouc mouillé. Cette membrane est continue, sans lambeaux ni filamens. Sa couleur, qui est rougeâtre, passe au blanc jaunâtre par le lavage. Si, au contraire, il y a du pus dans le sang, ne fût-ce qu'un soixan-

tième, la fibrine obtenue consiste dans une réunion de lambeaux filamenteux, non élastiques, qui, par le lavage, deviennent tout-à-fait blancs.

Je dois faire observer au lecteur que presque toutes ces expériences pour reconnaître le pus dans le sang ont été faites sur des mélanges artificiels, et dans le cabinet. J'aurais pu les répéter sur le sang de quelques-uns des malades de mon service; mais, outre que je n'avais pas besoin de ce renseignement pour établir mon diagnostic, j'avoue qu'il me répugnait de soumettre à la phlébotomie les blessés atteints d'infection purulente, et jetés par elle dans un état de prostration que la saignée eût sans doute aggravé.

Le pronostic de l'infection purulente est des plus graves : la mort en est la terminaison à peu près constante. J'ai eu l'occasion de constater un cas de guérison de cette maladie. J'avais amputé la jambe d'un garçon de vingt-cinq ans atteint de fracture comminutive : au neuvième et au dixième jour, les frissons, la fièvre, la teinte jaune de la peau, les sueurs visqueuses, les mauvaises qualités du pus, et en même temps les signes locaux d'une inflammation s'étendant sur tout le trajet de la saphène interne, m'annoncèrent l'invasion de l'infection purulente. Cependant tous ces accidens cessèrent peu à peu, sans que j'eusse employé d'autre médication que quelques frictions mercurielles sur la peau, et comme topiques, sur la plaie, des plumasseaux imbibés de jus de citron.

Ce que je viens de dire du pronostic fait deviner qu'il n'existe aucune méthode satisfaisante de traitement de l'infection putride. On a été réduit jusqu'ici à des tâtonnemens, à des essais.

MM. Leuret et Hamont, ayant injecté du pus fétide dans les veines d'un animal, virent se développer des symptômes graves qui se dissipèrent à l'aide de la saignée, pratiquée le troisième jour, et réitérée plusieurs fois. La saignée, pratiquée dès le lendemain de l'injection du pus, avait des résultats encore plus décisifs et plus prompts (*Biblioth. méd.,* décembre 1827). Faudrait-il donc recourir à la saignée dans le cas d'infection purulente? Je reconnais que, le sang étant altéré, l'évacuer en plus ou moins grande quantité, c'est retirer du corps une certaine proportion du principe morbifique. Et si l'on admettait que la partie évacuée est remplacée par du sang de nouvelle formation, il y aurait un avantage incontestable à

saigner, et à revenir même plusieurs fois aux émissions sanguines. Mais, par malheur, on ne peut guère compter, dans le cas qui nous occupe, sur ce renouvellement du sang. En effet, les sources de sa réparation sont : 1° les parties constituantes du corps; 2° les ingesta. Or, le premier mode est bien borné, et, d'ailleurs, il est douteux que les solides ne soient pas imprégnés du principe morbifique qui altère le sang. D'une autre part, la digestion est nulle chez un individu dont le sang est infecté. Restent donc les boissons, qui ne peuvent suffire à une réparation complète. La saignée offre donc peu de chances de succès dans les cas d'infection putride. Je pense qu'elle augmenterait en pure perte l'état de prostration des malades, dont on ne peut comparer la position à celle des animaux pleins de vie auxquels on vient d'injecter du pus dans les veines. Du reste, l'idée de pratiquer de fortes saignées pour évacuer le sang vicié n'est pas nouvelle, et d'anciens médecins, tels que Botal, Sydenham, Guy Patin, avaient été dirigés par ces vues dans l'emploi de la phlébotomie.

Le retour presque périodique des frissons dans l'infection purulente m'a engagé à administrer le sulfate de quinine. Ce médicament supprime souvent les accès de froid, et quelquefois même son administration est suivie d'une amélioration apparente; mais cela n'empêche pas la terminaison funeste de la maladie. Peut-être faudrait-il donner le sulfate de quinine à très haute dose.

Sanson administrait l'émétique à dose rasorienne. M. Blandin cite un cas de guérison chez un blessé qu'il avait couvert de vésicatoires, et auquel il avait administré en même temps les sudorifiques et les diurétiques ; d'autres ont fait usage de frictions mercurielles; on a essayé l'acétate d'ammoniaque. Encore une fois ce sont des essais : la thérapeutique de l'infection purulente n'est pas encore fixée.

De la résorption et de l'infection putrides. — J'appelle résorption putride celle qui s'effectue dans des foyers où le pus est vicié et fétide; j'appelle infection putride l'état qui résulte de cette résorption.

Nous avons vu, au paragraphe du pus fétide, que le séjour de ce liquide dans des cavités où l'air a accès y occasionnait la formation d'acide sulfhydrique, d'ammoniaque, et d'hydrosulfate d'ammoniaque. Nous avons dit, en outre, qu'il se déve-

loppait de nouveaux principes organiques non encore déterminés par les chimistes, mais appréciables par leurs effets sur l'économie animale. L'absorption s'exerce incessamment sur ces produits *solubles* de la décomposition du pus. L'imbibition les fait pénétrer dans le système vasculaire, comme elle y introduit tous les poisons. Le phénomène est forcé, inévitable.

L'admission de ces principes dans le sang y cause une altération qui diffère de l'altération produite par l'introduction du pus en nature dans les vaisseaux, dans le cas de phlébite, et qui se traduit aussi par des symptômes différens.

La fièvre est un des effets les plus constans de l'infection putride; mais elle ne se caractérise pas par des frissons violens et répétés, comme dans l'infection purulente; et quand la maladie se prolonge, elle prend la marche de la fièvre hectique. Cette influence de l'altération du sang sur le développement de la fièvre peut être étudiée surtout chez les individus atteints d'abcès par congestion : ils sont sans mouvement fébrile tant que le pus n'a pas pris de mauvaises qualités; mais si, quelques jours après la ponction faite à un abcès par congestion, l'ouverture, demeurée fistuleuse, donne issue à du pus fétide, on voit en même temps s'allumer la fièvre. La même chose a lieu toutes les fois que du pus séjourne et s'altère dans une partie quelconque du corps, qu'il y ait ou non altération des os.

L'infection putride et l'infection purulente diffèrent par leur marche. On voit des individus atteints de suppuration chronique avec altération du pus résister pendant des mois, et même pendant plus d'une année, aux accidens de l'infection putride. L'infection purulente n'admet pas cette transition à l'état chronique.

Ces deux états diffèrent surtout par leur gravité. On peut guérir l'infection putride : il suffit pour cela de faire cesser le croupissement, et, par conséquent, l'altération du pus. Nous ne connaissons pas de remèdes contre l'infection purulente; et quand elle est déclarée, c'est vainement qu'on s'occuperait de l'état local de la plaie ou du foyer de l'abcès.

Une remarque pratique de la plus haute importance découle de ce qui précède. Un individu est atteint de fracture comminutive d'un membre; la suppuration est abondante et fétide, la fièvre est continue, le malade dépérit, et l'on peut prédire sa

fin prochaine, si on ne procède à l'amputation du membre. Eh bien! c'est ici qu'il faut surtout distinguer l'infection purulente de l'infection putride. S'il y a eu phlébite avec suppuration, s'il y a infection purulente, en un mot, l'amputation ne fera que hâter la mort du malade : c'est une douleur inutile infligée au malheureureux blessé. S'il n'y a eu, au contraire, qu'infection putride, l'amputation sera pratiquée dans des circonstances favorables à sa réussite. Ceux qui, dans un langage barbare, confondent tout sous le nom de *résorption purulente*, n'auraient jamais pu être conduits à la distinction salutaire que je viens d'établir ici.

Je puis faire un pas de plus, et dire pourquoi l'infection putride offre des chances de curabilité, et admet un traitement local, qui serait sans action sur l'infection purulente. Dans celle-ci, le sang a reçu du pus en nature, et, par conséquent, des principes organiques insolubles dont il ne peut guère se débarrasser, et qui l'altèrent d'une manière permanente; dans l'infection putride, au contraire, ce sont des substances solubles qui peuvent être éliminées par les divers émonctoires, aussi facilement qu'elles ont été introduites par imbibition : aussi a-t-on quelquefois trouvé dans les urines l'hydrosulfate d'ammoniaque que le sang avait reçu du pus fétide.

Chez les malades atteints d'infection putride, l'absorption introduit chaque jour de nouvelles doses de principes nuisibles, qui chaque jour aussi sont plus ou moins complétement éliminées; de sorte que si on enlève le foyer d'infection, ou si l'on change les conditions locales, les symptômes ne tardent pas à se dissiper. J'ai donné des soins à un individu qui avait eu un abcès symptomatique d'une luxation spontanée du fémur : l'abcès était devenu fistuleux, et il restait un clapier profond dans la cuisse. Je facilitais l'écoulement du pus à l'aide d'un tube de gomme élastique mis à demeure dans la fistule, et le malade était sans fièvre; mais s'il arrivait que la sonde vînt à se déranger, le pus s'accumulait dans la poche, y prenait une odeur fétide, et le malade était atteint d'un accès de fièvre évidemment causé par l'absorption des principes nuisibles en dissolution dans ce pus. Cet accès cessait dès que la canule rétablissait l'écoulement continu du pus. J'ai souvent observé que les individus amputés pour cause d'infection putride, et qui avaient dû leur salut à cette opération,

avaient été pris, le premier jour, d'une sueur extrêmement abondante, et qu'en même temps le pouls avait perdu de sa fréquence : c'était là évidemment une sueur critique, et qui entraînait une grande partie des principes puisés dans le foyer d'infection avant l'amputation.

En pratiquant des amputations pour des cas de blessures graves suivies d'infection putride, ou à l'occasion de maladies articulaires accompagnées de suppuration chronique et fétide, il m'est souvent arrivé de constater, au moment même de l'opération, que le sang veineux qui revenait du membre malade s'y était chargé de principes nuisibles. En effet, on sait que les moyens à l'aide desquels on suspend provisoirement la circulation dans les membres que l'on ampute y occasionnent une accumulation de sang veineux qui s'échappe brusquement au moment où le couteau divise les parties molles jusqu'à l'os. Or, au moment où le sang jaillit, il répand quelquefois une odeur si fétide, qu'on croirait avoir ouvert un clapier dans lequel le pus aurait croupi.

Les individus atteints d'infection putride éprouvent presque constamment des troubles dans les fonctions de l'appareil digestif : l'appétit se perd, les selles sont liquides, et, plus tard, le dévoiement devient colliquatif. Les malades dépérissent, leurs joues se creusent, leur peau devient terreuse; ils sont excessivement irritables et sensibles; leurs traits expriment la souffrance.

La rapidité et l'intensité de ces accidens varient suivant que la suppuration est plus ou moins abondante, et son produit plus ou moins altéré. Du reste, ces accidens ne tiennent pas uniquement à la résorption putride; l'abondance de la suppuration est par elle-même une cause de dépérissement dont on ne doit pas négliger de tenir compte.

Les règles de traitement de l'infection putride découlent si naturellement de ce qui vient d'être dit de sa nature et de sa cause, que je ne crois pas devoir m'arrêter à les exposer. On a, d'ailleurs, indiqué au mot ABCÈS les moyens de prévenir le croupissement et l'altération du pus, et l'on a discuté ailleurs l'opportunité de l'amputation pour les tumeurs blanches articulaires, les fractures compliquées, etc. Je me bornerai à une seule considération. On a depuis long-temps signalé l'influence de l'air sur l'altération du pus, et on s'est préoccupé des moyens

de prévenir l'accès de ce fluide dans les foyers que l'on évacue; mais ces tentatives sont demeurées à peu près infructueuses jusqu'à ces dernières années. Aujourd'hui les ponctions sous-cutanées paraissent devoir satisfaire à cette indication. Après avoir fait une première ponction assez loin du point culminant de l'abcès, on peut faire parvenir dans celui-ci l'extrémité d'un instrument à pompe, à l'aide duquel on vide la poche, sans qu'il s'y introduise une seule bulle d'air. L'idée d'ouvrir les grands abcès sous l'eau s'est présentée à presque tous les praticiens; mais, comme on ne peut prolonger indéfiniment le bain local ou général, l'air s'introduit un peu plus tard dans le foyer, et cause les accidens qu'on avait voulu prévenir.

Remarques historiques et critiques. — C'est du point de vue où je me suis placé dans cet article, que je vais examiner et juger les doctrines qui ont été en faveur sur les maladies purulentes.

Les chirurgiens des derniers siècles admettent l'absorption du pus en nature, et la possibilité de l'élimination de ce même pus en nature par divers émonctoires. Une foule d'observations sont rédigées d'après ces croyances.

C'est une plaie du bras, suite d'un coup de feu, dont la suppuration alterne avec l'élimination du pus par les selles et les urines (Ambroise Paré, l. XVII, ch. 51). La même chose aurait eu lieu dans un cas de blessure du bras, suite d'un coup d'épée.

C'est un abcès de l'avant-bras qu'on était sur le point d'ouvrir, et qui disparaît en même temps que le malade rend du pus par les selles (Van Swieten, *Comm.*, t. I, p. 649, in-4°; 1767. Observation empruntée à Belloste).

C'est un abcès du bras terminé de la même manière, la malade ayant été plus de vingt-cinq fois à la selle pendant une nuit (Quesnay, p. 25; 1749. L'observation est prise dans les *Éphém. des curieux de la nature*).

C'est encore une plaie de l'avant-bras, suite d'abcès, plaie dont la suppuration alterne avec des selles purulentes (Buttner, *Biblioth. médicale*).

C'est un abcès de la jambe, suite de phlegmon : les chirurgiens ont pris jour pour l'ouvrir; mais quand ils arrivent, l'abcès a disparu, et la malade, à laquelle on donne l'ipécacuanha, se met à vomir du pus, après quoi elle en rend par les selles (Gastellier, *Journ. de méd.* de Corvisart, Leroux et Boyer, t. V, p. 400, an XI).

C'est une diarrhée purulente qui est remplacée par une collection de pus à la partie antérieure du bras (Observation de Berthelot, ancien *Journ. de méd.*, t. LIII, p. 258; 1780).

Ainsi, absorption de pus en nature, élimination de ce même pus en nature par des organes sécréteurs, deux phénomènes également impossibles : voilà pourtant ce qui était admis par la généralité des chirurgiens avant notre siècle.

Mais ces chirurgiens ont vu aussi se former des abcès viscéraux chez les blessés qui ont eu de grandes suppurations, ou qui ont subi quelques opérations chirurgicales; et ces abcès, ils les expliquent par l'absorption du pus, son transport dans la circulation, et son dépôt loin du lieu où il a été sécrété. Ils se sont donc occupés des abcès que nous décrivons aujourd'hui sous le nom d'*abcès métastatiques.* Paré mentionne déjà les circonstances de la formation de ces abcès.

Rien n'est plus explicite que le passage suivant de Van Swieten : *Ingens observationum numerus habetur, quibus confirmatur pus nimis diu relictum in loco clauso, venis absorberi et sanguini misceri posse, atque postea ad varia corporis loca deponi* (*Comm.*, t. I, p. 649). Il ajoute plus loin : *Ab hac puris resorptione toties pereunt illi quibus extirpatis membris, aut anevrysmate resecto, ingens vulnus factum fuit quod quotidie magnam puris copiam dat.*

J.-L. Petit a parlé des abcès qui se forment dans les poumons et le foie des opérés; il a décrit les symptômes de ce qu'il appelle *reflux du pus* (*OEuvres posthumes*, t. I, p. 9 et 10).

Nous allons voir Morgagni introduire une variante importante dans la théorie généralement admise. Il admet bien, comme ses prédécesseurs, l'absorption du pus en nature, mais il ne peut s'expliquer, par un simple dépôt de ce liquide, les abcès des organes intérieurs. Il fait remarquer que souvent la plaie primitive avait trop peu d'étendue pour fournir le pus qu'on a trouvé dans le poumon et le foie. Il croit donc que les molécules du pus, disséminées dans plusieurs parties, y ont agi comme corps irritant, et ont ainsi causé la formation de ces abcès. C'est, comme on le voit, la théorie que M. Cruveilhier a récemment appuyée par les résultats de ses injections de mercure dans le système vasculaire d'animaux vivans. Morgagni a aussi le mérite d'avoir fait le premier pas pour rattacher les abcès du foie, à la suite des plaies de tête, à la doctrine

générale des abcès que nous nommons *métastatiques ;* car il a soin de dire que ce n'est pas seulement dans le foie, mais bien dans le poumon et d'autres organes, qu'il se développe des abcès après les coups à la tête.

Quesnay, qui a débité tant de choses insignifiantes dans son *Traité de la suppuration*, a cependant le mérite de ne pas croire à un *simple dépôt des matières repompées :* il admet un travail inflammatoire causé par ces matières elles-mêmes (p. 344; 1749).

On cessa de s'occuper de l'infection du sang par le pus, lorsque, vers la fin du siècle dernier, et au commencement de celui-ci, les doctrines humorales furent repoussées de la pathologie. Boyer, dans son *Traité de chirurgie*, regarde la suppression de suppuration comme *un effet*, et non comme une cause des abcès intérieurs qu'on trouve quelquefois chez les individus atteints de plaie; et il croit que ces abcès intérieurs sont la suite d'une inflammation ordinaire.

Lorsque la réaction contre le solidisme exclusif commença à s'opérer, on revint à l'idée du mélange du pus avec le sang. M. Ribes, dès 1817, proposa quelques idées sur l'altération du sang veineux. M. Velpeau, dans sa dissertation inaugurale (1823), parla d'abcès formés par le dépôt du pus. Il développa davantage ses idées sur l'altération du sang par le pus, dans un mémoire publié en 1826 dans la *Revue médicale*.

Pendant quelque temps on retomba complétement dans la doctrine des anciens, et je montrerai tout à l'heure que, de nos jours, on ne s'en est pas complétement affranchi; cependant il y avait progrès, et il me paraît intéressant de montrer ici en quoi consistait ce progrès. Qu'on ouvre la thèse de Maréchal (1828), on n'y trouvera rien autre chose, au premier aperçu, que le développement de l'opinion si explicitement exprimée dans le passage de Van Swieten que j'ai cité précédemment, et dont Maréchal n'avait probablement pas eu connaissance. En effet, pour point de départ des altérations qu'on trouve chez les opérés qui succombent, Maréchal invoque l'*absorption du pus*, absorption qui serait surtout opérée par des veines divisées et restées béantes. Pour explication des abcès métastatiques, il donne le dépôt pur et simple du pus en nature, c'est-à-dire que sa théorie est de tous points absurde et anti-physiologique. Pourquo donc cette dissertation a-t-elle été regardée, et avec

raison, comme un des meilleurs travaux sur la matière ? C'est que Maréchal a signalé la spécialité de cet état pathologique, et des circonstances dans lesquelles il se montre; c'est qu'il a merveilleusement décrit ces abcès multiples, et présenté un tableau très exact des symptômes qui annoncent qu'il y a du pus dans le sang : voilà le progrès.

Mais un autre ordre de travaux avait préparé la véritable théorie de l'infection purulente : c'étaient les travaux sur les maladies des veines. A la vérité, il ne suffisait pas de constater que ces vaisseaux enflammés pouvaient sécréter du pus; il fallait encore saisir un rapport de dépendance entre la présence du pus dans les veines, l'infection purulente du sang, et les abcès métastatiques : or, ce rapport fut long-temps méconnu. Chose curieuse ! Hunter, que ses découvertes sur l'inflammation des veines appelaient à prendre ici l'initiative, nia le transport du pus dans le sang, aussi bien que l'action nuisible qui résulterait de l'absorption de ce pus, et il empêcha peut-être les chirurgiens anglais de nous devancer dans cette carrière. C'est à Dance qu'il faut rapporter l'honneur d'avoir montré le lien entre la phlébite et les abcès métastatiques (*Mémoire sur la phlébite utérine et la phlébite en général*, etc. — *Archiv. gén. de méd.*, t. XVIII, p. 473; 1828); mais il a encore, et à tort, assimilé les effets de l'absorption qui s'effectue dans les abcès par congestion aux effets de la phlébite.

L'influence de la phlébite est aussi reconnue en 1829 par M. Blandin (*Mémoire sur quelques accidens très communs à la suite des amputations des membres. — Journal hebd.*, t. II, p. 579). Ce chirurgien avait reconnu en même temps que Maréchal la coïncidence des abcès viscéraux multiples avec les grandes opérations de chirurgie, mais il les avait pris pour des tubercules à marche aiguë. Il a depuis renoncé à cette opinion, et adopté celle de Dance sur le mode de formation de ces abcès. Le sang altéré forme des ecchymoses, devient corps irritant, détermine une inflammation particulière promptement terminée par la suppuration. M. Blandin a vu les veinules voisines des abcès métastatiques enflammées.

M. Cruveilhier, en 1830, attribue aussi l'infection purulente à la phlébite. J'ai déjà fait connaître son opinion sur les abcès métastatiques (*Anat. path. du corps humain*).

Enfin le docteur Arnolt, auteur d'un travail assez considé-

rable sur les effets de l'inflammation des veines, déclare aussi que le pus sécrété dans l'intérieur de ces vaisseaux occasionne une altération de saug (*On the secondary effects of the inflam. of veins. — Trans. med.-chir.*, t. XV, part. 1; Lond., 1829).

Malgré ces bons exemples, il règne encore généralement, dans les idées et le langage relatifs à l'infection purulente, la confusion que je déplorais au commencement de ce travail. J'ai parcouru toutes les thèses publiées dans ces dernières années sur la phlébite ou les abcès métastatiques, et j'ai vu partout le mot *résorption* de pus employé comme synonyme de phlébite avec infection purulente; partout on fait jouer le même rôle à l'absorption dans les foyers où le pus séjourne, et à la suppuration des veines. La distinction que j'ai établie dans cet article pourra-t-elle remédier à ce désordre? Je le désire plus que je ne l'espère.

Tout cet article était déjà imprimé sur placards, lorsque j'ai eu connaissance d'un travail, encore inédit, de M. Bourguignon, interne des hôpitaux de Paris, qui a bien voulu me rendre témoin de ses expériences. Le globule de pus est composé, d'après M. Bourguignon, d'une membrane extérieure ou involucre et de corpuscules jouissant du mouvement spontané. Si on comprime les globules entre deux verres ils s'aplatissent, changent de forme, deviennent ovalaires, triangulaires, etc., sans que la membrane extérieure se rompe, et si on ajoute de l'eau, le globule en absorbe et redevient sphérique. Pendant que ce petit sac absorbe l'eau par une sorte d'endosmose, il se gonfle, et le volume du globule s'accroît sensiblement. La tuméfaction peut aller au point que l'involucre se crève; on voit alors s'écouler au dehors, au travers de la crevasse, les corpuscules contenus dans le globule. Les singulières propriétés de ces corpuscules n'avaient, que je sache, été entrevues par aucun micrographe. Si, après avoir placé sous le microscope du pus récemment extrait, et y avoir ajouté une goutte d'eau, on regarde attentivement *un globule intact*, on ne tarde pas à voir que les petits corps contenus dans son intérieur sont animés d'un mouvement assez rapide. A mesure que l'œil se familiarise avec le phénomène, le mouvement devient plus général; on dirait un monde d'animalcules se mouvant

dans une sphère. Je déclare que j'ai vu, très bien vu, ce curieux phénomène, qui s'accomplit tout entier dans l'intérieur du globule. Mais si la membrane externe vient à se crever, les corpuscules conservent leurs mouvemens après s'en être échappés. L'acide acétique arrête à l'instant le mouvement. Quelle est l'influence de l'eau ajoutée au pus au commencement de l'expérience, et absorbée en partie par les globules? Elle donne de la transparence à l'enveloppe externe, et elle augmeute l'espace dans lequel se meuvent ces corpuscules. (Je fais remarquer que les animalcules du sperme se meuvent aussi plus librement quand le sperme est délayé.) L'addition de l'eau n'est pourtant pas indispensable pour que l'action ait lieu; M. Bourguignon m'a assuré avoir vu le mouvement des corpuscules dans des globules de pus qui n'avaient pas eu le contact de l'eau.

En réfléchissant au singulier phénomène dont M. Bourguignon m'avait rendu témoin, il me parut extraordinaire qu'il eût échappé jusqu'à ce jour aux plus habiles micrographes, et je commençai à craindre d'avoir été dupe d'une illusion d'optique. Je priai, en conséquence, M. Mandl de m'accompagner chez M. Bourguignon. Là, l'expérience fut répétée plusieurs fois, et M. Mandl fut obligé de convenir que le mouvement dont il a été question plus haut existait bien réellement; mais voici sa manière de voir à cet égard. D'après des recherches récentes il aurait découvert que le globule de pus, constitué, d'ailleurs, comme il a été dit dans le courant de cet article, s'entoure ultérieurement d'une vésicule. Il forme alors une sorte de noyau dans la vésicule. Ce serait entre ce noyau et la vésicule que des particules organiques offriraient le mouvement moléculaire découvert par M. Bourguignon. Suivant M. Mandl, le globule de pus entouré de la vésicule y diminue de volume, se fend quelquefois en deux ou trois parties; des granules s'y développent, et ces granules, que l'éther fait disparaître et que l'acide acétique rend plus apparens, paraissent être formés de gouttelettes de graisse. M. Bourguignon avait reconnu, de son côté, que certaines vésicules (qui, pour lui, sont les globules du pus) contenaient un ou deux globules plus petits, dont la matière n'était point en mouvement. Mais il considère ces globules intérieurs comme des globules de pus à l'état naissant; de même qu'on voit dans les cellules des végétaux des globulins qui deviendront plus tard des cellules.

En somme, les dissidences paraissent exister plutôt sur l'interprétation des faits que sur les faits eux-mêmes, et on pourrait montrer que les observations des micrographes allemands ne diffèrent pas beaucoup de celles dont je viens de rendre compte. Gueterbock admet des granules qui constitueraient les noyaux des globules purulens; d'autres donnent le nom de globules à la membrane extérieure, et regardent le globule primitif comme un noyau qui pourrait se résoudre en noyaux plus petits, *nucleoli;* enfin, la plupart signalent le développement des noyaux avant la formation de l'enveloppe extérieure.

P.-H. Bérard.

Quesnay (Fr.). *Mémoire sur les vices des humeurs, dans lequel on établit les principes physiques qui doivent servir de fondement à la doctrine de la suppuration, etc.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie*, 1743, t. i, in-4°, et in-12, p. 1. — *Traité de la suppuration.* Paris, 1749, in-12.

Haen (Ant. de). *De generatione puris.* Dans *Rat. med.*, t. i, p. 60. 1758.

Grashuis (J.). *Dissertatio de generatione puris*, avec trad. franç. Dans *Recueil des prix de l'Acad. roy. de chir.* 1757, t. ii, in-4°, p. 278; sépar. Amsterdam, 1764, in-12.

Eschenbach (Chir. Ehr.). *De suppurantibus tractatio*, avec trad. franç. dans le même recueil que le précédent, t. ii, p. 360.

Gaber (J. B.). *Specimen experimentorum circa putrefactionem humorum animalium.* Dans *Miscell. philos. mathem. Soc. priv. Taurinensis.* 1759, t. i, p. 75. — *Specimen secundum, in quo precipue agitur de sudimento seri purulento ac membrana pleuritica.* Dans le même recueil, t. ii, pour les ann. 1760-61, p. 80.

Home (Everard). *A dissertation on the proprieties of pus.* Londres, 1788, in-4°.

Morgan (J.). *Pyogenesis, sive tentamen medicum de puris confectione.* Édimbourg, 1763, in-8°.

Grimmann (J. Chr.). *Diss. de puris absque prægressa inflammatione origine.* Gottingue, 1766, in-4°; réimpr. dans Schroeder. *Opusc. med.*, t. ii, p. 460.

Boehmer (Ph. Ad.). *Diss. de genesi materiæ purulentæ sine prævia inflammatione.* Halle, 1767, in-4°.

Mangold. *De indole puris, ejusque aliqua cum crusta phlogistica onvenientia. Opusc. phys. med.* Altembourg, 1769.

Romayne (Nic.). *Diss. de puris genesi.* Edimbourg, 1780, in-8°.

Darwin (Charles). *Experiments establishing a criterium between mucilaginous and purulent matter, with an account of the retrograde motions*

of the absorbent vessels of animal bodies in some diseases. Lichtfield, 1780, in-8°.

SALMUTH (J. Ch. H.). *Diss. de diagnosi puris.* Gottingue, 1783.

BRUGMANN (S. J.). *Diss. de pyogenia, sive mediis quibus natura utitur in creando pure.* Groningue, 1785.

GRASMEYER (P. Fr. H.). *Abhandlung vom Eiter und den Mitteln, ihn von allen ihm ähnlichen Feuchtigkeiten zu unterscheiden.* Gottingue, 1790.

REIL (J. Chr.). *Diss. de suppurationis indole.* Halle, 1793, in-4°.

JACQUEMIN (J.). *Considérations sur la nature et l'origine du pus, et les métastases purulentes.* Thèse. Strasbourg, an XI, in-4°.

DAUCHER. *Diss. de momenta circa variam puris indolem in variis corporis humani partibus suppuratis.* Würtzbourg, 1804, in-4°.

KORNMESSER (F. C.). *Recherches chimiques sur la nature et les propriétés du pus.* Thèse. Strasbourg, 1806, in-4°.

WALDMANN (V. G.). *Diss. de discrimine inter pus et pituitam.* Marbourg, 1807.

GRUITHUISEN (Fr. von P.). *Naturhistorische Untersuchungen über den Unterschied zwischen Eiter und schleim durch Mikroskop.* Munich, 1809, in-4°.

PEARSON (G.). *Observations and experiments on pus.* Dans *Philos. transact.* 1810, part. II, p. 294.

KOCH (C. F.). *Diss. de observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammationem spectantibus, atque de suppuratione adjecta analysi puris chemica.* Berlin, 1815, in-8°.

KUEPPER (C. J.). *De inflammatione et præsertim de puris generatione.* Berlin, 1828.

DELPECH (J.). *Mém. sur quelques phénomènes de l'inflammation.* Dans *Chir. clin. de Montpellier,* t. II, 1828, in-4°. — *De la suppuration, de ses sources et de ses conséquences.* Dans *Mémorial des hôpitaux du midi*, t. I. 1829, in-4°.

HUETTNER (H. T. G. L.). *Nonnullæ opiniones de suppuratione inde ab Hippocrate usque ad nostra tempora. Diss.* Berlin, 1835, in-8°.

EMMERT. *Observationes quædam microscopicæ in partibus animalium pellucidis institutæ de inflammatione. Diss. inaug.* Berlin, 1835.

DONNÉ (Al.). *Mémoire sur les caractères distinctifs du pus, et les moyens de reconnaître la présence de ce liquide dans les différens fluides auxquels il se trouve mélangé, particulièrement dans le sang, etc.* Dans *Archiv. gén. de méd.* 1836, 2e série, t. XI, p. 443. — *Sur des animalcules existant dans certaines matières purulentes.*

MANDL (Louis). *Moyen pour découvrir le pus dans le sang.* — *Mém. sur le pus, les mucus et les différens produits des épanchemens.* Dans *Compte rendu hebd. de l'Acad. des sc.* 1837, et *Gaz. méd. de Paris,* 1837, p. 141 et 634. — *Recherches sur la nature et l'origine du pus, son action sur le sang, et les différences qui existent entre le pus, le mucus et la matière*

des divers épanchemens. Dans *l'Expérience*, 1838, n° 58, p. 241 ; et 1839. n° 79, p. 10. — *Rapport qui existe entre le sang, le mucus et l'épiderme*. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1840, p. 417. — *Anatomie microscopique* du même auteur, 2e série, liv. II (*Pus et mucus*).

GUETERBOCK (L.). *De pure et granulatione. Diss. inaug. physiol.* Berlin, 1837, in-4°. Trad. dans *l'Expérience*, t. I, p. 385.

WOOD (H.). *De puris natura. Disq. physiol.* Berlin, 1837, in-4°; fig.

BONNET *Mém. sur la composition et l'absorption du pus*. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1837, p. 593.

HENLE (J.). *Ueber schleim-und Eiterbildung und ihr Verthältniss zur Oberhaut* (extr. du *Journ. d'Hufeland*). Berlin, 1838, in-8°, fig. Extr. dans *Gaz. méd. de Paris*, 1838, p. 649.

VOGEL (Jul.). *Physiol.-pathol. Untersuchungen über Eiter, Eiterung und die damit verwandten Vorgänge, etc.* Erlangue, 1838, in-8°, fig.

HETTERSCHIJ (I. J.). *De inflammatione ejusque exitu, præcipue de pyogenesi et de pure, nec non de chemica et microscopica sputorum aliorumque excretorum indagatione. Comm.* Utrecht, 1841, in-8°, pp. XVI-200, fig.

BIBRA (Ern. Freiherrn v.). *Chemische Untersuchungen verschiedener Eiterarten und einiger anderer krankhafter Substanzen.* Berlin, 1842, pp. 244.

FASELIUS (J. F.). *Diss. de cacochymia purulenta.* Jena, 1758, in-4°.

ZEVIANI (Giov. Verard.). *De morbi purulenti del corpo umano. Trattato medico-chirurgico.* Naples, 1776, in-8°, 2 vol.

CLOSS. *Diss. de resorpto et suppresso pure.* Tubingue, 1797, in-4°.

PATRU. *Essai sur la cachexie purulente.* Thèse. Paris, an XIII, in-4°.

LEGALLOIS (Eugène). *Des maladies occasionnées par la résorption du pus.* Dans *Journ. hebd. de méd.* 1829, t. I, p.

SABATIER (J. E.). *Thèse sur cette question : Y a-t-il des métastases purulentes ?* Concours d'agrég. Paris, 1832, in-4° et in-8°.

CRUVEILHIER. Dans *Anatom. pathol.* 1830. Livr. XI.

DUPLAY (A.). *Obs. d'une altération très grande du sang ; présence d'une quantité très grande de pus dans le système artériel et veineux sans origine appréciable, etc.* Dans *Arch. gén. de méd.* 1834, 2e sér., t. VI, p. 223.

PIORRY (P. A.). *De la pyogénie.* Dans *Traité de méd. prat.* de Piorry, L'Héritier, etc.

TESSIER (Jean Paul). *Critique des doctrines de la phlébite et de la résorption purulente.* Dans *l'Expérience.* 1839, t. II, p. I. — *De la diathèse purulente.* Ibid., t. II, p. 81, 113, 258, 278, 310. — *Nouvelles recherches sur la diathèse purulente.* Ibid., 1841, t. VIII, p. 177, 193.

D'ARCET (Félix). *Recherches sur les abcès multiples et sur les accidens qu'amène la présence du pus dans le système vasculaire, etc.* Thèse. Paris, 1842, in-4°.

Voyez, en outre, comme complément de cet article, la bibliogra-

phie des art. ABCÈS, INFLAMMATION, PLAIE, ULCÈRE, et pour ce qui concerne l'infection purulente celle des art. ABCÈS MÉTASTATIQUES, SANG, VEINES (pathol.). — Les principaux traités de l'inflammation à consulter sur le pus sont ceux de Hunter, Thomson, Gendrin, Kaltenbrunner. R. D.

PUSTULE. — Les divers auteurs qui se sont servis de ce mot lui ont donné des significations très variées ou très étendues. Toute petite tumeur circonscrite, ou plutôt toute élevure au-dessus de la peau, a été désignée sous le nom de *pustule*, soit que cette tumeur contînt du pus, de la sérosité, soit qu'elle fût solide. Dans ces derniers temps, l'acception du mot *pustule* a été restreinte, et, en général, est seulement appliquée aux petites tumeurs cutanées qui contiennent une matière purulente. Willan, dans sa classification des maladies de la peau, a surtout concouru à donner à cette dénomination un sens fixe : il a décrit sous le nom de *pustule* de petites tumeurs circonscrites, provenant d'une inflammation de la peau, et d'un léger épanchement de pus sous l'épiderme, se montrant quelquefois sur une surface enflammée qui leur sert de base commune, mais le plus souvent ayant chacune une base distincte et circonscrite, qui leur forme une aréole, se terminant souvent par des croûtes plus ou moins consistantes, quelquefois par des ulcérations superficielles. L'étendue et le volume des pustules, la nature et la consistance de l'humeur qu'elles contiennent, les a fait distinguer en plusieurs espèces, qui forment les élémens de maladies particulières : tels sont la *phlyzacia*, la *psydracia*, l'*achor* et le *favus*. *Voyez* les différens articles des affections cutanées dont les pustules forment les élémens, telles que IMPÉTIGO, COUPEROSE, ECTHYMA, VARIOLE.

Deux sortes de maladies ont encore conservé le nom de *pustule* avec une désignation particulière, quoique elles n'aient aucun des caractères que nous avons reconnus à l'altération décrite précédemment : ce sont la *pustule maligne* et les *pustules syphilitiques*, dont il est traité dans l'article suivant et à SYPHILIDES.

PUSTULE MALIGNE, maladie de nature gangréneuse, produite par l'inoculation du virus charbonneux, et affectant d'abord la peau.

Parmi les différens noms donnés à *la pustule maligne*, tels que *feu persique*, *mal-vat*, *bouton malin*, etc., Énaux et Chaussier citent, comme pouvant encore être conservé, celui de *puce maligne*, parce qu'il indique assez bien l'aspect sous lequel le mal se présente tout-à-fait au commencement.

Dépourvus de notions précises sur la contagion des maladies, les anciens ont dû nécessairement confondre le charbon inoculé ou la pustule maligne, avec le charbon spontané ou symptomatique (*voyez* CHARBON) : c'est au moins ce qui est arrivé à Celse. La courte description qu'il donne du charbon, le traitement qu'il conseille, conviennent bien plus à la pustule maligne qu'au charbon lui-même. Galien, Aétius, Paul d'Éginc, etc., n'ont avancé en rien ce point de la science. On n'en sera pas surpris, si l'on veut se rappeler que la distinction du charbon et de la pustule maligne n'a été rigoureusement établie qu'à une époque assez rapprochée de nous, par Énaux et Chaussier (*Précis sur la nature de la pustule maligne*). Elle mérite assurément d'être conservée, car, bien que les deux maladies soient absolument de même nature, et diffèrent seulement en cela, que, dans le charbon, les accidens généraux précèdent la formation de la tumeur, qui, dans la pustule maligne, est non-seulement le premier symptôme apparent, mais encore celui d'où dépend le développement de tous les autres, il n'en est pas moins vrai qu'une différence aussi tranchée dans l'origine et les progrès des accidens propres à ces deux affections, ne permet pas de les confondre l'une avec l'autre.

S'il pouvait encore rester quelques doutes sur la véritable cause de la pustule maligne, il suffirait, pour les dissiper, de rappeler qu'elle s'observe toujours dans les lieux et pendant les saisons où le charbon attaque les animaux en plus ou moins grand nombre. Ainsi on la voit en Bourgogne, en Franche-Comté, en Lorraine, en Dauphiné, en Provence, etc., lorsque, après des hivers pluvieux qui ont inondé les pâturages et fait contracter au foin des qualités nuisibles, dues à ce qu'il paraît au développement de certains cryptogames (*Bull. des sc. méd.*, 1830), l'humidité continue à régner pendant les plus fortes chaleurs, conditions assurément bien capables de développer des épizooties. De plus, elle atteint non-seulement les sujets qui soignent et pansent les animaux affectés de charbon,

ceux qui les écorchent et en préparent de suite la peau, la laine, etc., mais encore les ouvriers qui, même après un long temps, peuvent avoir à manier une portion quelconque des dépouilles de ces mêmes animaux, tels que les chamoiseurs, les mégissiers, les matelassiers, les criniers, etc. De très nombreux exemples, observés avec le plus grand soin, et fidèlement rapportés par les auteurs, notamment par Énaux et Chaussier, mettent dans tout son jour la véritable étiologie de la pustule maligne, qui trouve un surcroît de démonstration dans les expériences par lesquelles M. Leuret a constaté, de la manière la plus convaincante, la virulence du sang pris sur les animaux affectés du charbon. Ainsi se trouve confirmée l'opinion des médecins qui assurent avoir vu la pustule maligne se développer par suite de la piqûre de mouches qui venaient de sucer le sang d'un animal charbonné. Mais rien n'indique, comme des faits mal observés en Allemagne (*Éphém.*) l'ont persuadé à Maret, de Dijon (*Précis*, p. 174), qu'une espèce particulière d'insecte soit seule apte à opérer cette redoutable inoculation, sans en avoir puisé la matière sur quelque animal charbonneux. Nous regardons, à cause de cela, comme ayant besoin de confirmation, les cas rapportés par M. Maucourt où la pustule maligne paraîtrait s'être développée, indépendamment de cette virulence, sur des sujets qui avaient pansé les sétons de chevaux affectés de toute autre maladie que le charbon (Diss. inaug., 1829, p. 10); et l'exemple de ce nourrisseur qui eut une pustule au bras pour l'avoir introduit dans le rectum de sa vache atteinte de constipation (*Lancette franç.*, 24 juillet 1841).

Pinel a admis deux variétés de la pustule maligne, d'après la forme *proéminente* ou *déprimée*. Cette distinction, qui repose sur un caractère subordonné à l'époque à laquelle on observe le mal, ou qui dépend de circonstances peut-être encore moins importantes, me paraît devoir être rejetée. J'en dirai autant de l'espèce de pustule observée par Bayle dans le département des Basses-Alpes, et qu'il assure ne pas être contagieuse. En admettant la vérité de ce fait, il devrait, au lieu d'établir un rapprochement entre la pustule maligne et la maladie en question, la faire plutôt rapporter à une espèce particulière d'anthrax ou de charbon bénin, comme le pense M. Marjolin; ou bien, si l'affection a été vraiment contagieuse,

quoique ne l'ayant pas paru à Bayle, c'était une véritable pustule maligne. Au reste, l'opinion de ce médecin a déjà été combattue par MM. Boyer, Reydelet, etc.; elle a donc besoin d'être appuyée sur de nouvelles observations. En attendant, on doit regarder, ce me semble, la pustule maligne comme une affection identique dans tous les cas.

Son siége habituel est une nouvelle preuve de la vérité de la cause à laquelle on l'attribue généralement. En effet, elle paraît exclusivement sur les parties du corps qui sont ordinairement nues ou bien accidentellement exposées au contact extérieur. Ainsi on l'observe très fréquemment à la face, et jamais sur le cuir chevelu; on la voit surtout se montrer sur la main, l'avant-bras, le bras et le col. Voici quelle est sa marche ordinaire.

Le malade éprouve, à l'endroit où le virus a été déposé, un sentiment de chaleur ou de simple démangeaison; quelquefois c'est une chaleur vive, et même une cuisson douloureuse. On aperçoit alors sur la peau un petit point d'un rouge obscur, assez semblable à une morsure de puce, formant une légère saillie entourée d'une petite aréole, au centre de laquelle il ne tarde pas à s'élever une petite phlyctène. Ainsi se passe ce que les auteurs appellent la première période de la maladie.

A la deuxième période, la phlyctène s'ouvre d'elle-même, ou bien le malade la rompt en se grattant. On voit alors qu'elle reposait sur un petit tubercule dur, rénitent, du volume d'une lentille, occupant presque toute l'épaisseur de la peau. Il est grenu, livide, d'une couleur citronnée. Bientôt l'aréole qui l'entoure s'étend, prend une couleur violacée, brune, offre une tuméfaction notable, et se recouvre de petites phlyctènes semblables à la première; la douleur et la cuisson persistent ou augmentent; enfin le tubercule central se change graduellement en une tache grisâtre ou noirâtre, évidemment gangréneuse, étendue à toute l'épaisseur de la peau.

La troisième période est caractérisée par l'extension toujours croissante de l'aréole, par sa tuméfaction de plus en plus considérable, qui la fait paraître comme une sorte de bourrelet dont le centre, occupé par le point gangrené, semble réellement déprimé. A cette époque, le mal gagne le tissu cellulaire sous-cutané. Il survient autour de l'aréole un gonfle-

ment considérable qui, pour l'aspect, tient le milieu entre l'œdème et l'emphysème, et offre au toucher une tension et une rénitence remarquables. Si, jusque-là, la douleur est restée peu forte, elle augmente, et devient quelquefois très intense.

Quand l'affection est de nature à se borner, la tuméfaction cesse de s'étendre, et il se forme autour de l'aréole un cercle franchement inflammatoire, où s'opère la séparation des parties saines d'avec celles que la gangrène a frappées. Si cette amélioration n'a pas lieu, la pustule atteint sa quatrième période, c'est-à-dire qu'elle continue à s'étendre en surface et en profondeur, arrive aux muscles, aux parties encore plus profondément situées, et même jusqu'aux os. La tuméfaction est portée aussi loin que possible, et l'on voit se développer une fièvre caractérisée par des symptômes d'adynamie et d'ataxie très graves.

Quelquefois la nature est encore assez puissante pour arrêter les progrès du mal. Les parties gangrenées se cernent; de vastes lambeaux se détachent peu à peu, tombent et laissent après leur chute d'énormes dénudations, et les sujets qui échappent aux dangers d'une suppuration extrêmement abondante ne guérissent qu'avec des cicatrices tendues, bridées, adhérentes, et très gênantes dans les mouvemens musculaires. Mais bien plus souvent, au contraire, la nature ne tente aucun effort de guérison. La gangrène ne cesse de s'étendre, quelquefois même elle atteint un organe intérieur important, comme l'a observé M. Viricel (*Dict. des sc. méd.*, art. *Pustule maligne*, p. 263); les autres symptômes s'aggravent de plus en plus, et l'on voit survenir tous les accidens caractéristiques de la fièvre charbonneuse ou pestilentielle, portée à son plus haut degré. La langue se sèche, le délire est continu, l'affaiblissement du pouls extrême; l'anxiété devient de plus en plus pénible, la respiration suspirieuse, entrecoupée; les syncopes se renouvellent à chaque instant, etc.; enfin les sujets succombent en répandant autour d'eux une odeur des plus fétides, indice de la putrescence intérieure, que l'ouverture des cadavres montre toujours en pareil cas (Maucourt, diss. inaug., 1829.—Bonnet, *Journ. hebd.*, 1830, t. VIII, p. 119).

La durée de chacune de ces quatre périodes est fort variable, et par conséquent, aussi, celle de la maladie, prise dans son ensemble, en la supposant abandonnée à elle-même. Ordi-

nairement la première période dure vingt-quatre ou trente-six heures ; la seconde, deux ou trois jours; la troisième et la quatrième, à peu près chacune quatre ou cinq jours. Mais, dans quelques circonstances particulières, le mal suit une marche beaucoup plus rapide, et on le voit amener la mort au bout de vingt-quatre ou trente-six heures. Alors toutes les phases se confondent et se succèdent avec une rapidité effrayante.

Tantôt ce mouvement funeste paraît dépendre de la faiblesse ou de la susceptibilité particulière du sujet; bien plus souvent il peut être attribué à la grande quantité de virus inoculé. C'est ainsi que, des deux exemples de mort extrêmement prompte, observés par Chabert, l'un nous montre le virus porté abondamment sur une joue affectée depuis long-temps de dartre pustuleuse; l'autre nous le montre introduit profondément par la pointe d'un couteau qui avait pénétré fort avant dans la jambe. C'est d'après ces principes, et d'après le mode d'introduction de l'agent délétère, que l'on peut expliquer la maladie aussi prompte que grave de Chaignebrun, qui, s'étant senti frappé par les émanations fétides d'un bassin rempli de matières fécales qu'on venait de tirer, pour le lui faire voir, de dessous un malade atteint de fièvre exanthématique accompagnée de gangrène, éprouva sur-le-champ un malaise et un mouvement spasmodique bientôt suivis de fièvre, et le lendemain fut atteint à la cuisse d'un charbon, dont il fut assez heureux pour guérir.

Ce fait, qui a d'assez nombreux analogues (*Précis*, p. 117), et auquel se rattachent les exemples malheureusement trop fréquens de charbon observé à la suite de l'usage de la chair d'animaux morts de cette affection (Wagner, Turchetti, *Lancette fr.*, 1838 et 1842), témoigne de l'identité de nature qui existe entre le charbon et la pustule maligne, et nous montre le principe délétère introduit dans la circulation par l'absorption pulmonaire, porté ensuite dans toute l'économie, enfin concentré sur une seule partie, et éliminé par un effort critique de la nature. Dans les cas ordinaires, on voit, au contraire, le mal partir d'un point extérieur fort limité, pour gagner ensuite toute l'économie, si l'on ne parvient pas à arrêter ses progrès par le traitement, qu'il s'agit maintenant d'exposer.

Sous le rapport thérapeutique, la pustule maligne offre

deux époques distinctes à considérer. Dans la première, elle constitue une affection purement locale; dans la seconde, l'absorption du virus a fait naître de plus un état général toujours très fâcheux.

Tant que la première époque dure, le traitement se borne à imiter la conduite des anciens, c'est-à-dire à cautériser profondément tout ce qui a reçu l'impression immédiate du virus. On doit rejeter à jamais divers autres procédés, qui, malheureusement, ne sont pas encore abandonnés de tout le monde; savoir : l'excision, comme très douloureuse, et manquant souvent son but d'enlever la totalité du mal; l'incision, comme plus propre à faire pénétrer le virus dans l'économie, qu'à faciliter son expulsion; l'application de topiques âcres et irritans, la ligature au-dessus de la tumeur, sur laquelle on fait aussi des frictions, comme insignifiantes par elles-mêmes, et nuisibles, en cela qu'elles détournent d'employer le seul moyen vraiment efficace, la cautérisation.

Soit que, pour la pratiquer, on choisisse le feu ou le cautère potentiel, on s'y prend de la manière suivante. On commence, à moins que le mal ne reste encore borné à la surface de la peau, par faire sur la tumeur des scarifications étendues à toute la profondeur de la gangrène, et non au-delà, ce qui aurait l'inconvénient de causer inutilement beaucoup de douleur, et pourrait exposer à une hémorrhagie incommode; puis, avec des ciseaux, on enlève les lambeaux gangrenés. Par ce moyen, on se met à même de porter la cautérisation jusqu'aux parties saines. Cela fait, on essuie avec des bourdonnets de charpie le fond des plaies, et immédiatement après, on y porte un bouton de feu rougi à blanc, qu'on y tient pendant un temps convenable. Si une première application n'est pas suffisante, on en fait une seconde, une troisième, et plus.

Quand on préfère l'emploi du caustique, il faut en choisir un dont l'action soit énergique, et n'expose point les malades à l'absorption de principes délétères. Par cette raison, il convient de rejeter l'usage de la potasse caustique, ou des préparations salines mercurielles, et d'avoir recours au beurre d'antimoine, à l'acide hydrochlorique ou sulfurique concentré, etc., qui peuvent, sans inconvénient, très bien remplir le but auquel ils sont destinés. A cet effet, on trempe dans un de ces caustiques un bourdonnet de charpie d'un volume conve-

nable, et on le place au fond de la plaie. On applique par-dessus un gâteau de charpie sèche, des compresses, et le tout est maintenu par un bandage roulé, médiocrement serré.

Quel que soit le mode de cautérisation employé, l'appareil appliqué de la même manière devra être levé au bout de cinq ou six heures, pour s'assurer si toute la partie affectée est complétement cautérisée. Dans ce cas, elle présente la forme d'une eschare sèche, noire et continue, sans intermédiaire, jusqu'aux parties saines. En même temps le gonflement circonvoisin a déjà un peu diminué, et la douleur cuisante a également cessé ou changé de caractère. Si, au lieu de tout cela, on observait encore autour de l'eschare l'aréole qui précède l'extension de la gangrène, il faudrait pratiquer une nouvelle causérisation avec les précautions observées pour la première. Enfin, lorsqu'on a atteint tout le mal, le reste du traitement se réduit à panser simplement avec de la charpie, soit sèche, soit trempée dans une infusion de fleurs de sureau, de camomille, ou un autre liquide analogue. Ces pansemens devront être répétés au moins deux fois par jour.

Le traitement qui vient d'être indiqué suffit constamment pour la guérison de la pustule maligne, tant qu'il ne se développe aucun des accidens généraux, indice de l'absorption du virus charbonneux. Mais, quand ils se sont déjà manifestés, la cautérisation, qui est encore utile, et doit toujours être employée comme détruisant une partie du mal, ne peut seule en arrêter le progrès. Il faut alors employer concurremment l'administration des remèdes internes.

Quelquefois il existe une surcharge gastrique évidente. Ce cas exige l'usage d'un émétique, après lequel il peut être avantageux de donner un léger purgatif. Quant aux purgatifs violens ou réitérés, leurs effets constamment nuisibles doivent les faire rigoureusement proscrire. Il en sera de même des saignées.

L'indication d'évacuer une fois remplie, on doit sans délai s'occuper à combattre les symptômes ataxo-adynamiques par les moyens les plus propres à en arrêter les effrayans progrès. Jusqu'à présent on ne connaît aucune médication plus capable de conduire à ce but, que l'usage d'une forte décoction de quinquina simple, ou acidulée avec de l'acide sulfurique, joint à l'administration intérieure du camphre. Pendant qu'on

seconde ainsi les efforts de la nature, on panse les eschares, souvent énormes, avec de la charpie trempée dans une décoction de quinquina camphrée; on saupoudre les plaies avec du quinquina; les bandes et les compresses sont trempées dans la liqueur dont la charpie a été imbibée, et toute application émolliente est rejetée comme nuisible.

Par cette conduite, et lorsque les sujets sont doués d'une certaine vigueur, on voit leur état général s'améliorer, les eschares se borner, se détacher peu à peu, et enfin les plaies qu'elles laissent après être tombées, arriver à une cicatrisation plus ou moins prompte. Mais le médecin doit savoir que le traitement entrepris après le développement des accidens généraux, lors même qu'il est dirigé avec le plus de méthode, ne saurait à lui seul être assez efficace pour procurer la guérison. Loin de là, elle est toujours en grande partie due, quand elle a lieu, à la petite quantité de virus inoculé, à la résistance particulière que le sujet oppose à son absorption, et aux efforts que fait la nature pour s'en débarrasser. Le traitement est, au contraire, tout puissant pendant la première époque du mal, et il faut reconnaître qu'autant il est efficace dans ce cas, autant il est précaire dans l'autre.

S'il est facile de guérir la pustule maligne prise à temps, il l'est encore plus de s'en préserver. Pour cela, il suffit d'avoir la précaution de ne jamais toucher immédiatement aucune portion des dépouilles appartenant à des animaux morts du charbon, et d'éviter avec soin de se souiller les mains, ou toute autre partie du corps, avec le sang ou le pus des tumeurs charbonneuses que l'on panse. Quand, tout en cherchant à s'en garantir, on n'échappe point au contact du liquide virulent, il faut sur-le-champ laver avec de l'eau savonneuse les parties sur lesquelles il aura pu être déposé, et les soumettre ensuite à une lotion avec le vinaigre, l'acide hydrochlorique, la solution de chlorure de chaux, etc. Par ce moyen, on empêche avec certitude l'absorption du virus, qui met toujours un temps plus ou moins long avant de pénétrer jusqu'à la peau, dont l'épiderme est intact.

A l'égard des animaux qui meurent du charbon, ils seront enterrés tout de suite à une certaine profondeur, et on n'en prendra ni la peau ni la laine. Mais les gens de la campagne, qu'un intérêt mal calculé porte à soigner leurs bestiaux malades

avec une sorte de tendresse, et à les toucher sans précaution, écouteront difficilement des conseils dont ils ne sont, d'ailleurs, pas toujours à portée d'apprécier l'importance. Ils se détermineront surtout avec peine à sacrifier jusqu'aux dépouilles des animaux que la mort leur aura enlevés, et une maladie qu'il serait aisé d'éloigner pour toujours continuera sans doute encore long-temps à faire des victimes. ROCHOUX.

THOMASSIN (J. Fr.). *Diss. sur le charbon de Bourgogne ou la pustule maligne.* Mém. couronn. par l'Acad. de Dijon. Besançon, 1780, in-8°; ibid., 1783, in-8°.

ENAUX et CHAUSSIER. *Méth. de traiter les morsures des animaux enragés et de la vipère, suivie d'un précis sur la pustule maligne.* Dijon, 1785, in-12.

BAYLE (G. L.). *Considér. sur la nosologie... suivies d'observations pour servir à l'histoire des pustules malignes.* Thèse. Paris, 1802, in-8°.

DAVY LA CHEVRIE. *Diss. sur la pustule maligne.* Thèse. Paris, 1807, in-4°.

GAUTIER (E. G.). *Considérations générales sur la pustule maligne et sur les causes de cette phlegmasie gangréneuse.* Thèse. Paris, 1810, in-8°.

MAUCOURT (E.). *Essai sur la pustule maligne.* Thèse. Paris, 1829, in-4°, pp. 53.

Voyez, en outre, les principaux traités de chirurgie et ceux des maladies de peau. R. D.

PUTRÉFACTION. — On donne ce nom à la décomposition qui s'établit spontanément, et sous l'influence de certaines conditions, au sein des corps organisés privés de vie, décomposition accompagnée de la production de substances nouvelles, et surtout de vapeurs et de gaz remarquables par leur fétidité.

Quelques auteurs donnant au mot *putréfaction* une acception plus restreinte, ne comprennent point les végétaux dans la définition qui précède; la lenteur de leur décomposition, l'obscurité de ce travail intestin, opposées au mouvement rapide et apparent qui dissocie les élémens des substances animales pour les rendre à des combinaisons nouvelles, semblaient justifier la distinction qu'on voulait établir, et qu'on appuyait d'ailleurs sur la différence des produits de la destruction dans l'un et l'autre cas. Cette distinction, cependant, ne paraît pas fondée (en théorie au moins). La nature du phénomène est toujours la même, quel que soit l'être organisé qui se décompose; ce sont toujours les affinités chimiques qui sollicitent la

dissolution de principes immédiats formés sous l'influence de la vie, et qui ne se maintenaient qu'à la faveur du jeu des organes. L'humidité des tissus animaux, la présence chez eux d'un principe particulier, l'azote, expliquent, et la rapidité plus grande de leur putréfaction, et la nature des nouveaux composés qui en résultent. Aussi, observons-nous des phénomènes analogues chez les végétaux azotés d'une texture molle et humide, lorsque la vie a cessé de les animer, et qu'ils sont placés dans des circonstances favorables.

Tout mouvement spontané qui s'excite dans un corps et qui donne naissance à des produits qui n'y existaient pas, est regardé par les chimistes comme une fermentation. Ces deux conditions sont réunies dans la décomposition des êtres organisés; aussi n'a-t-on vu dans ce travail qu'une espèce de fermentation : on la nomme *fermentation putride;* on l'avait aussi nommée *fermentation ammoniacale;* mais, l'ammoniaque n'en étant pas l'unique produit, cette dénomination est vicieuse.

Quelque intérêt que présentât la recherche des causes prochaines d'un phénomène aussi remarquable, on ne pouvait guère en saisir la théorie avant les découvertes qui ont changé la face de la chimie. L'art de recueillir et d'analyser les gaz, et (ce qu'on n'eût pas supposé quelques années auparavant) la connaissance de la composition de l'air atmosphérique étaient des conditions indispensables à l'explication de la fermentation putride. Fourcroy fit la plus heureuse application de ces progrès récens à l'étude de la putréfaction, à l'air libre; il trouva naturellement dans la composition des substances animales les élémens des produits nouveaux qui se dégagent ou restent fixes; mais il restait à indiquer quels sont les résultats de la décomposition dans les différens autres milieux; et, comme on le verra, cette lacune n'a encore été qu'imparfaitement remplie.

Nous examinerons successivement dans cet article : 1° les circonstances qui peuvent accélérer, retarder ou arrêter complétement la putréfaction; 2° les phénomènes, les produits et la théorie de la putréfaction dans les différens milieux; 3° si la putréfaction peut se développer dans les corps jouissant de la vie; 4° quels effets la putréfaction produit sur l'économie animale; 5° nous terminerons en exposant les applications à la médecine légale dont ce sujet est susceptible.

I. *Des circonstances qui peuvent accélérer, retarder ou arrêter complétement la putréfaction.* — Elles sont relatives : 1° à la température; 2° à l'état hygrométrique du milieu dans lequel le corps est plongé; 3° à l'état actuel de ce corps; 4° à la nature du milieu.

1° *Influence de la température.* — Une chaleur modérée est une des conditions les plus favorables à la décomposition putride. C'est surtout de 15° à 25° que son influence s'exerce avec le plus d'avantage. La chaleur agit en diminuant l'attraction, la cohésion qui réunit les élémens des substances animales; elle les livre à de nouvelles combinaisons. Si la chaleur est plus forte, elle cesse de favoriser la putréfaction, parce qu'elle produit l'évaporation rapide des liquides, et qu'elle tend à dessécher la partie. Or, nous verrons plus loin que l'humidité est nécessaire à la fermentation putride. A une température plus élevée encore, à 50+0 et au-dessus, ce phénomène ne se manifeste plus. La chaleur n'agit pas, dans ce cas, uniquement en favorisant l'évaporation, car l'immersion des substances animales dans des liquides dont on a élevé la température, arrête leur putréfaction et les rend moins propres à l'éprouver de nouveau. La chaleur a sans doute, à ce degré, pour effet de coaguler l'albumine, et de donner naissance à des composés moins putrescibles. Une température peu élevée, de 3° à 4°+0, par exemple, retarde constamment l'invasion de la putréfaction et en ralentit la marche. Lorsque le thermomètre est au-dessous de 0, la putréfaction est complétement arrêtée, et les substances animales peuvent se conserver indéfiniment. Des animaux entiers placés dans ces conditions par des révolutions de la surface de notre globe, se sont conservés pendant plus de six mille ans. Du reste, il est à noter que les cadavres gelés se putréfient promptement aussitôt que la température s'élève autour d'eux.

2° *Influence de l'état hygrométrique.* — L'humidité exerce une puissante influence sur le développement de la putréfaction, on peut même dire que son intervention est indispensable. Nous ferons remarquer à ce sujet, que dans le cas même où le milieu dans lequel est le corps qui se décompose ne contient pas d'eau en quantité notable, l'humidité naturelle de la partie rétablit cette condition. Comment agit l'eau pour favoriser la putréfaction? Elle ramollit les tissus organiques, elle

diminue leur cohésion, elle peut d'ailleurs solliciter la décomposition par la tendance qu'elle a à s'unir avec quelques-uns des produits de la fermentation putride. L'eau ne paraît pas se décomposer; l'espèce de déliquium dans lequel tombent les corps qui se putréfient indique, au contraire, qu'il s'en forme une nouvelle quantité. Si l'humidité est extrême, elle cesse de hâter la putréfaction, mais cela rentre dans les cas où le corps est submergé, et j'y reviendrai plus loin.

3° *Différences provenant de l'état du cadavre.* — Les corps de plusieurs individus qui ont cessé de vivre à la même heure, transportés dans la même salle, exposés aux mêmes conditions de température et d'humidité, présentent quelquefois des différences considérables dans l'époque et la marche de leur décomposition putride. Quelques-unes des circonstances auxquelles ces variétés se rattachent sont parfaitement appréciables, quelques autres ne peuvent être ni calculées ni prévues. Voici ce que l'observation et le raisonnement apprennent à ce sujet : lorsque la mort a été prompte, lorsqu'elle est survenue après une maladie aiguë, le cadavre se putréfie, toutes choses égales d'ailleurs, plus promptement que si elle est survenue après une maladie chronique qui a exténué le corps. Les cadavres des jeunes enfans se putréfient plus facilement que ceux des adultes, ceux-ci plus rapidement que ceux des vieillards. Les cadavres d'individus replets se décomposent beaucoup plus rapidement que ceux des individus maigres. Il est facile de se rendre compte de ces faits par ce qui précède. Il est évident que la prédominance des humeurs sur les solides du corps chez les hommes replets, les enfans, explique suffisamment leur décomposition rapide. C'est en raisonnant toujours d'après ces données que l'on comprend pourquoi la putréfaction s'empare plus lentement du cadavre d'un individu mort par hémorrhagie que de celui dont les vaisseaux sont distendus par le sang, comme on le voit après quelques asphyxies; pourquoi les parties dans lesquelles l'irritation, l'inflammation, avaient attiré le sang se pourrissent promptement, pourquoi le même phénomène se développe avec plus de vitesse dans les organes contus, ecchymosés, engorgés. La putréfaction marche aussi plus rapidement dans les régions qui ont éprouvé des solutions de continuité, soit que les plaies aient été faites pendant la vie ou après la mort, comme on le voit par les expériences

dont les résultats sont consignés dans mes leçons de médecine légale.

La destruction des cadavres est encore avancée dans plusieurs cas par les larves qui proviennent de la ponte de quelques insectes, et notamment de la mouche carnière.

Toutes les parties du corps ne deviennent pas en même temps le siége de la putréfaction. Les organes digestifs sont le plus souvent les premiers à l'éprouver. Les matières à demi décomposées qui les parcouraient avant la mort s'altèrent bientôt lorsque les fonctions du canal intestinal ont cessé. La putréfaction gagne rapidement et les viscères et les parois qui les recèlent; ces dernières prennent une teinte verte et se laissent distendre par des fluides élastiques, lorsque les autres parties du corps conservent encore et leur consistance et leur couleur. Le cerveau, la rate, les organes mous, en général, et abreuvés de sucs subissent assez promptement la fermentation putride.

Tous ces faits sont faciles à concevoir, et le raisonnement seul les eût fait prévoir. Mais comment se rendre compte de l'invasion prompte et de la marche accélérée de la putréfaction, après certaines maladies pyrétiques auxquelles on a si long-temps assigné le nom de putrides, et dans quelques autres affections encore indéterminées?

4° *Influence de la nature du milieu dans lequel le corps est plongé.* — La putréfaction marche avec beaucoup plus de rapidité dans l'air que dans les autres milieux. Bien des causes précipitent alors le travail destructeur: l'air fournit l'oxygène, qui se combine avec les élémens des matières animales, il emporte les produits volatils à mesure qu'ils se forment et qu'ils se dégagent. On conçoit qu'il peut agir encore par sa température et par son état hygrométrique, mais nous en avons déjà parlé; ajoutons qu'il faut aussi tenir compte de son mouvement, qui, s'il est rapide, peut dessécher la partie qui s'y trouve exposée. On ne connaît pas bien encore l'influence de la lumière : on a dit à tort, sans doute, d'après Galien, que les rayons lunaires hâtaient la décomposition des corps.

Des expériences comparatives sur la putréfaction de fœtus dans l'air et dans les gaz des fosses d'aisance nous ont montré : 1° qu'elle marche avec beaucoup de rapidité dans ces derniers; 2° que, néanmoins, dans les premiers temps, les pro-

grès paraissent plus lents que lorsque les fœtus sont dans l'air atmosphérique humide; 3° que la rapidité de sa marche dans les derniers temps, comparée à celles des parties exposées à l'air, tient probablement à ce que le gaz des fosses est toujours humide, et qu'il est difficile d'entretenir un pareil état dans l'air libre. M. Hildenbrand, dans une suite d'expériences sur l'action des fluides élastiques sur la chair morte, a mis en contact des portions de muscles de bœuf avec différens gaz, en prenant les précautions les plus minutieuses pour que toutes les autres conditions fussent communes. Voici quels en ont été les principaux résultats : 1° l'hydrogène, même saturé d'humidité, augmente la cohésion de la chair, et retarde la putréfaction; 2° l'oxygène a une action opposée; 3° la chair s'altère et se liquéfie plus promptement dans l'oxygène mêlé d'azote, et, par conséquent, dans l'air atmosphérique, que dans l'oxygène pur; mais la putréfaction, une fois commencée, marche plus vite dans ce dernier gaz, et les produits en sont plus infects; 4° le gaz acide azoteux retarde le plus la putréfaction. — Vient ensuite l'hydrogène et puis l'acide carbonique. Nous indiquerons ailleurs quelques autres conclusions de ce mémoire, qui est inséré dans les *Annales de chimie* (année 1810).

Les corps plongés daus l'eau se décomposent moins rapidement que ceux qui sont exposés à l'air; mais il y aurait de l'absurdité à dire avec Bacher et Paracelse, qu'ils n'y subissent pas la fermentation putride. Des expériences faites au printemps à une température qui a varié de 11 à 17°, nous out fait constater que des portions de fœtus placées dans de l'eau non renouvelée y sont restées environ trente-sept jours avant de parvenir à une décomposition presque complète, et que dix jours ont suffi pour la putréfaction d'autres parties du même fœtus exposées à l'air. L'altération marche un peu plus rapidement dans l'eau renouvelée tous les deux jours ou même continuellement, que dans celle qui est stagnante. Il en est de même à peu près dans l'eau des fosses d'aisances et sous une couche légère de terre. Sa marche est plus rapide dans le fumier; vingt-deux jours ont suffi à la désorganisation presque complète du membre d'un fœtus qu'on y avait placé.

Les cadavres qui ont séjourné dans l'eau se putréfient très

rapidement lorsqu'on les expose à l'air, chose importante à connaître pour la médecine légale relative aux noyés (*voyez* SUBMERSION).

Un exposé des recherches de Bichat sur la rapidité plus ou moins grande avec laquelle les divers tissus animaux soumis à la macération cèdent au mouvement putréfactif devrait trouver place ici ; mais je suis forcé de renvoyer le lecteur à la source même où j'aurais puisé, si je n'eusse craint de trop étendre cet article.

Les corps que l'on exhume entiers à quatre pieds de profondeur s'altèrent dans leur partie intérieure avec une lenteur assez remarquable, mais qui est loin d'être la même pour tous. Un cadavre exhumé le 1er août 1823, trente-deux jours après avoir été enterré, nous montra le canal intestinal, le foie, la rate, le pancréas, la vessie, les poumons, le cœur, si bien conservés, qu'on aurait pu croire que la mort n'avait eu lieu que la veille; cependant la couleur verte noirâtre de la peau, la facilité de détacher l'épiderme, l'odeur fétide qui s'était exhalée de la fosse, montraient que la décomposition avait commencé à s'établir dans les parties extérieures. Quel est le temps nécessaire à la destruction complète des parties molles d'un cadavre sous terre? Les fossoyeurs disent que cela exige de trois à quatre ans; d'autres portent jusqu'à six ans le laps de temps nécessaire à l'accomplissement de ce travail. Cette question ne pourrait même pas être résolue par les exhumations de tous les cadavres de nos cimetières, exhumations opérées plusieurs fois; ou plutôt ces recherches ont appris que cela varie d'après des circonstances dont les unes tiennent au sol et les autres à l'individu qui s'y trouve déposé. On lit dans les *Actes des curieux de la nature* une observation de Limprecht intitulée : *De manu in sepulchro ultra sæculum ab omni putredine conservata.* L'auteur ajoute plus loin que, passant par un monastère de la Gaule narbonnaise, on lui avait fait voir des cadavres bien conservés qu'on avait depuis long-temps retirés de leurs sépulcres, et que les moines attribuaient leur conservation aux vertus de la terre dans laquelle on les avait ensevelis. Faber a communiqué à Fabrice de Hilden une observation intitulée : *De cerebro non putrefacto in cadavere quinquagennis annis sub terra reposito...* On connaît beaucoup de faits mieux avérés encore que ceux que je viens de citer.

Il est difficile de dire combien de temps il faut pour la destruction complète des os. On a trouvé à Saint-Denis les os du roi Dagobert, mort il y a près de douze cents ans; mais ils étaient dans un coffre de bois placé lui-même dans un tombeau de pierre; ce qui explique leur conservation. Haller dit dans les premières pages de ses *Élémens de physiologie,* que le gluten (la gélatine) des os s'est conservé pendant deux mille ans dans des momies, tandis qu'à l'air ou dans des terrains humides, quelques siècles suffisent à sa destruction; alors les os se convertissent en poussière et disparaissent. Les dents résistent long-temps, l'émail est presque indestructible; il en est de même des cheveux et des autres parties épidermiques.

L'examen que nous venons de faire dans ce paragraphe, des circonstances qui peuvent accélérer, retarder ou arrêter complétement la putréfaction, nous apprennent comment agissent les moyens qu'on oppose à l'altération putride des matières animales. L'alcool absorbe l'eau des chairs qu'on y plonge; les sels métalliques ont une action analogue, quelques-uns, en outre, se combinent et forment avec ces matières des composés inputrescibles. Un courant d'air chaud et sec sur un sol léger, sablonneux, produira l'exsiccation des cadavres, et les convertira en momies, c'est-à-dire en matières animales sèches, inflexibles, cassantes, imputrescibles. Nous réalisons artificiellement une partie de ces conditions pour les préparations destinées aux collections anatomiques. Le *fumage* des viandes produit aussi leur dessèchemen , et les pénètre en outre d'un principe conservateur, l'acide pyroligneux. Le *tannage,* combinant la gélatine de la peau avec le tannin, donne naissance au cuir, qui est imputrescible. Il a déjà été question de la cuisson; si on y joint de suite la soustraction au contact de l'air, suivant le procédé de M. Appert, on peut conserver toute espèce de légumes, de poissons, de viandes, pendant des années entières. Presque tous les acides retardent ou empêchent la putréfaction des viandes. Nous avons déjà parlé de l'acide azoteux et de l'acide carbonique; ce dernier a long-temps été regardé comme un excellent antiseptique, d'après une théorie que nous exposerons plus loin. On sait enfin que les viandes marinées dans le vinaigre se conservent très bien; on suppose que l'acide se combine avec

la matière animale. Nous ne devons pas oublier d'indiquer ici les chlorures de chaux et de soude qui arrêtent de suite la putréfaction et anéantissent d'une manière si prompte et si avantageuse l'odeur fétide qui l'accompagne. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit du froid.

II. *Théorie, phénomènes et produits de la putréfaction.* — Quatre substances simples sont les élémens des matières animales, l'oxygène, l'hydrogène, le carbone et l'azote. Le soufre, le phosphore, quelques autres corps simples et quelques sels s'y rencontrent aussi dans certaines parties. Ces élémens réunis par l'action organique, dans des proportions variées, mais toujours telles que la nature inorganique ne nous les offre jamais, constituent les corps qu'on nomme principes immédiats des animaux, qui, à leur tour, entrent dans la composition des humeurs et des solides organiques. Les quatre premiers corps élémentaires que nous avons nommés, mis en présence les uns des autres, hors de l'influence de la vie, ne se combineraient jamais que dans des proportions définies, et de manière à donner naissance surtout à des composés binaires, comme l'oxygène avec l'hydrogène pour faire de l'eau, l'azote avec l'hydrogène pour faire de l'ammoniaque, le carbone avec l'oxygène pour faire de l'acide carbonique, etc.; ou si ces produits devenaient plus complexes, ils résulteraient de la réunion encore en quantités définies de deux composés binaires en un seul, comme l'ammoniaque avec l'acide carbonique, etc. Dans les corps organisés, au contraire, la force assimilatrice luttant contre les affinités chimiques, réunit trois à trois, quatre à quatre, et d'une manière qui nous est peu connue, les élémens primitifs pour donner naissance aux principes immédiats. Ceux-ci sollicités à la fois par le mouvement nutritif qui tend à les maintenir, et par les lois physiques qui tendent à les dissoudre, céderont à la dernière de ces forces, lorsque la mort aura anéanti l'action de la première; leurs molécules constituantes engagées dans de nouvelles combinaisons retourneront à la classe des corps inertes dont elles avaient cessé de faire partie, et qu'elles abandonneront peut-être encore pour jouir d'une existence éphémère dans quelque nouvel organisme. Macbride, chirurgien de Dublin, avait donné une autre théorie, ingénieuse pour l'époque à laquelle elle parut; le dégagement abondant de gaz pendant la putré-

faction lui avait paru prouver que la décomposition était due à ce que l'*air fixe* (acide carbonique) abandonne les matières animales; la restitution de ce gaz aurait pu, suivant lui, opérer la restauration des chairs pourries. Il est évident que Macbride a pris l'effet pour la cause, et qu'en outre il s'est trompé en ne faisant mention que du dégagement d'acide carbonique. Cette théorie a eu de l'influence sur l'étiologie et la thérapeutique de quelques maladies. C'est ainsi que la gangrène fut regardée comme une conséquence du dégagement de l'air fixe, et l'on trouve dans les mémoires et les prix de l'Académie de chirurgie plusieurs articles rédigés dans l'esprit de cette doctrine.

Les phénomènes et les produits de la putréfaction varient suivant les milieux dans lesquels elle s'opère. Voici les phénomènes à l'air libre tels que Fourcroy les a exposés : «La substance animale se ramollit si elle était solide, devient plus ténue si c'est un liquide; sa couleur change, et tire plus ou moins vers le rouge brun ou le vert foncé; son odeur s'altère, et après avoir été d'abord fade et désagréable, elle devient fétide et insupportable. Une odeur ammoniacale se mêle bientôt à la première, et lui ôte une partie de la fétidité; celle-ci n'est que temporaire, tandis que l'odeur putride existant avant elle, reste encore après et subsiste pendant toutes les phases de la putréfaction. Les liquides se troublent et se remplissent de flocons; les parties molles se fondent en une espèce de gelée ou putrilage; on observe uu mouvement lent, un boursouflement léger qui soulève la masse, et qui est dû à des bulles de fluide plastiques dégagés lentement et en petite quantité à la fois. Outre le ramollissement général de la partie animale solide, il s'en écoule une sérosité de diverses couleurs qui va en augmentant; peu à peu toute la matière fond ; le léger boursouflement cesse; la matière s'affaisse, la couleur se fonce; à la fin l'odeur devient souvent comme aromatique, et se rapproche même de celle qu'on nomme ambrosiaque; enfin, la substance animale diminue de masse, les élémens s'évaporent et se dissolvent, il ne reste qu'une sorte de terre grasse visqueuse encore fétide.» Boissieu a divisé ce travail en quatre temps: 1° tendance à la putréfaction; 2° putréfaction commençante; 3° putréfaction avancée; 4° putréfaction achevée. Nous n'exposerons pas les phénomènes de chaque période, pour éviter de nous répéter.

La description de Fourcroy nous présente les phénomènes de la putréfaction dans leur plus grande généralité, mais leur développement dans un cadavre entier donne lieu à une multitude de phénomènes secondaires provenant : 1° de ce que les gaz ne pouvant se dégager au moment de leur formation, distendent les organes creux ou s'infiltrent dans le tissu cellulaire, provoquent par leur élasticité une espèce de circulation des fluides, d'où résultent diverses excrétions, l'injection sanguine de quelques parties, la cruentation des plaies, etc. ; 2° de ce que les liquides devenant plus ténus et les solides plus perméables, il peut survenir diverses colorations, des ecchymoses, des épanchemens. Ces phénomènes ont été exposés à l'article Cadavre de ce Dictionnaire ; nous n'en reproduirons pas la description.

La couleur verte et la distension par les gaz commencent ordinairement, comme il a été dit, à se manifester à la paroi abdominale ; le cou, la face, la poitrine, sont successivement envahis, la peau des membres se colore un peu plus tard, l'épiderme se détache, et est soulevé par des amas de sanie brunâtre. On enlève quelquefois les ongles, en même temps que l'épiderme. La peau conserve encore la consistance au commencement de cette période, et si on la tiraille avec des pinces, elle résiste. Si l'on fait des incisions ailleurs qu'au bas-ventre, on trouve les muscles encore colorés en rouge, mais ils sont déjà ramollis, et s'altèrent promptement par le contact de l'air ; ils deviennent gluans, verdâtres, ils rougissent le papier de tournesol. Les membranes muqueuses exposées à l'air y prennent une teinte grisâtre, et se transforment bientôt en une bouillie qu'on enlève en la grattant. Toute texture disparaît à une époque plus avancée, et le cadavre ramolli se comporte comme il a été dit précédemment.

Un phénomène remarquable, mais peu constant, de la décomposition est la phosphorescence qui se remarque surtout dans la putréfaction du bois de chêne et du saule, dans celle des poissons marins, et qu'on a observée aussi sur des cadavres humains.

Les produits de la décomposition à l'air libre sont très nombreux, ce qui est dû à la présence de l'oxygène qui se combine avec plusieurs élémens des substances animales. Ces produits sont des gaz hydrogène carboné, sulfuré, phosphoré,

de l'eau, de l'ammoniaque, de l'acide carbonique, du carbonate d'ammoniaque. Tous ces corps sont volatils, et s'échappent en entraînant une matière animale d'une odeur fétide, que quelques auteurs ont regardée comme un gaz particulier auquel ils ont donné le nom de gaz septique, nom qu'on a aussi donné à l'azote. D'autres produits sont fixes ou moins volatils; tels sont : de l'huile, de la matière grasse ou savon animal, de l'acide acétique, et enfin le résidu dont nous avons déjà parlé, résidu d'apparence terreuse, et cependant assez composé, puisqu'il contient des sels, une substance grasse charbonneuse, qui, distillée, donne une huile empyreumatique, du carbonate d'ammoniaque, et quelques phosphates terreux. Quoiqu'on ne puisse combiner que difficilement l'azote avec l'oxygène, cependant il se forme aussi des azotates; ce n'est que par la putréfaction des matières animales qu'on peut expliquer leur existence dans les maisons long-temps habitées et dans les nitrières artificielles; l'azote et l'oxygène se combinent alors parce qu'ils sont à l'état naissant et qu'ils y sont encore sollicités par la base à laquelle s'unira l'acide azotique nouvellement formé. C'est peut-être de cette façon qu'il faut expliquer la formation du gaz oxyde de carbone dont M. Godefroy (*Principes élémentaires de pharmacie*) a annoncé le dégagement pendant la décomposition des matières animales.

Beaucoup d'auteurs n'ont pas hésité à mettre au nombre des produits de la putréfaction, les animaux microscopiques et les vers. Quelques-uns, poussant plus loin la crédulité, ont admis la génération spontanée d'animaux plus composés, comme des serpens, des abeilles, renouvelant ainsi la fable d'Aristée. La question de la génération spontanée des animaux microscopiques n'est point encore jugée. Les derniers travaux d'Edwards semblent ramener à une opinion moins exclusive que celle des physiologistes, qui veulent qu'un individu soit toujours engendré par son semblable. Ce savant a reconnu que de petits tubes renfermant des vésicules de matière verte, et placés bout à bout dans un tube plus grand, forment la structure de ces filamens verts qu'on nomme *conferves;* que ces diverses parties séparées les unes des autres par des moyens mécaniques ou par la putréfaction, acquièrent une existence isolée, et passent, suivant leur état d'aggrégation

ou d'isolement, de la vie végétale à la vie animale; que la putréfaction d'une feuille de chou dans l'eau, celle d'une portion de chair de veau, isole bientôt des corpuscules analogues, qui, suivant les mêmes variétés de circonstances, se montrent sous l'aspect de petites conferves ou d'animalcules microscopiques, appartenant à des genres connus, et qui entraient dans la structure de la partie dont elles se sont séparées. Ces expériences, entreprises dans un autre but que l'histoire de la putréfaction, nous montrent la vie n'abandonnant, en quelque sorte, qu'à regret les matières organisées, puisqu'une foule de molécules animées vont acquérir une existence indépendante au moment de la dissolution de l'être complexe qu'elles composaient par leur aggrégation.

Suivant M. Hildenbrand, la chair qui se putréfie dans l'hydrogène laisse exhaler d'abord de l'acide carbonique; celle qui commence à s'altérer dans l'oxygène en convertit une partie en acide carbonique, et il se dégage de l'azote; en même temps il se forme sur la chair des gouttelettes d'eau qui ressemblent aux grains de petite vérole.

Phénomènes et produits de la décomposition dans l'eau. — Les matières animales plongées dans l'eau y subissent une transformation dont M. Chevreul a donné la théorie. Le nouveau corps formé, regardé à tort par Fourcroy comme identique à la matière grasse des calculs biliaires et au blanc de baleine, et compris alors avec ces substances sous le nom d'*adipocire*, est aujourd'hui nommé *gras des cadavres*. Il est solide, blanc, fusible. L'ammoniaque qui résulte de la décomposition des muscles, jointe à un peu de potasse et de chaux, sollicite la conversion de la graisse des cadavres en acides margarique et oléique qui s'unissent à ces trois bases. Cette conversion en gras est à peu près complète en six semaines; mais les matières animales et les cadavres plongés dans l'eau n'éprouvent pas en entier cette transformation. Bichat dit, en parlant de l'action de l'eau sur les muscles, qu'ils ne se changent pas toujours en *savon animal*. On conçoit que cela devait arriver difficilement, lorsque Bichat soumettait à la macération des muscles isolés du tissu graisseux environnant, et que la production du phénomène, dans ce cas, ferait crouler la théorie qu'on en a donnée. Il se forme certainement d'autres produits par la putréfaction dans l'eau, et surtout des produits gazeux,

comme le prouve la supernatation des cadavres ou des portions de cadavres submergés.

D'après le docteur Güntz, les gaz qui se dégagent pendant la putréfaction des cadavres dans l'eau sont de l'acide carbonique (en moindre proportion qu'avec le contact de l'air), de l'hydrogène carboné (en grande quantité), de l'ydrogène sulfuré et de l'hydrogène phosphoré.

Les fœtus morts qui séjournent dans l'eau de l'amnios y éprouvent un genre d'altération singulier qui a été exposé à l'article CADAVRE. Les fœtus extra-utérins se convertissent quelquefois en gras des cadavres; on a lieu de s'étonner de ce phénomène, lorsqu'on se rappelle que les fœtus n'ont, pour ainsi dire, pas de graisse jusqu'au sixième mois.

Nous ne décrirons pas ici les phénomènes particuliers que présente la putréfaction des cadavres dans les divers liquides; cette description sera mieux placée à l'article SUBMERSION.

Putréfaction dans la terre. — Ce que nous avons dit sur l'influence qu'ont les divers terrains sur le temps nécessaire à la putréfaction des cadavres peut s'appliquer au mode de décomposition que ceux-ci éprouvent sous terre. Burdach en expose ainsi les phénomènes, qu'il divise en trois périodes : 1° bouffissure de tout le corps par développement de substances gazeuses : c'est la période de fermentation qui dure plusieurs mois ; 2° conversion des parties molles en une matière pultacée verdâtre ou d'un brun foncé : le corps s'affaisse parce que les gaz se volatilisent ; cette période dure de deux à trois ans. Dans la dernière période, les gaz achèvent de se dégager, l'odeur fétide est remplacée par une odeur de moisissure, et il reste une matière terreuse, grasse, friable, brunâtre, qui ne se convertit qu'au bout d'un nombre considérable d'années en une cendre qui se mêle à la terre ordinaire. Quant aux gaz qui se détachent, on voit que Burdach nomme les mêmes que ceux que nous avons indiqués à l'article de la *putréfaction dans l'air.* Cependant, ici encore, l'absence de l'oxygène autour de la matière animale doit un peu faire varier les produits qu'elle donne en se décomposant; il doit aussi y avoir moins d'eau de formée. C'est au gaz hydrogène phosphoré qui se dégage du sein de la terre pour s'enflammer en pénétrant dans l'atmosphère que l'on attribue ces lueurs pas-

sagères, ces feux follets qui se remarquent quelquefois dans les lieux où on a enfoui des matières animales.

Les cadavres chargés de graisse et déposés dans un terrain humide y éprouvent quelquefois la *saponification* dont nous avons déjà parlé; et quoique les fossoyeurs connussent depuis long-temps cette particularité, ce phénomène n'en parut pas moins étrange lorsque les exhumations faites dans le cimetière des Innocens offrirent l'occasion de le constater pleinement.

Au reste, les exhumations faites en ce lieu et dans beaucoup d'autres cimetières, les fouilles faites à Saint-Denis, ont montré tant de nuances, tant de variétés dans l'état des cadavres, depuis ceux qui ont été récemment confiés à la terre, jusqu'à ceux dont il ne restait que quelques débris, qu'il serait presque impossible d'en tracer un tableau complet.

Ce tableau, nous avons cherché à le tracer à l'aide d'expériences directes et d'observations dont les résultats sont consignés dans notre *Traité des exhumations juridiques*. Mais il se compose de tant de détails relatifs à la décomposition spéciale des divers tissus du corps animal, qu'il nous serait difficile de les exposer ici, sans sortir des bornes qui nous sont prescrites par la nature de cet ouvrage.

On n'a pas encore trouvé de véritables fossiles humains; Cuvier a démontré que c'était à tort qu'on avait considéré comme tels les squelettes humains qui existent à la Guadeloupe, et qui sont connus des natifs de l'île sous le nom de *galibis* : la formation de ces prétendus antiopolithes est plus récente que les dernières catastrophes qui ont bouleversé le globe.

III. *La putréfaction peut-elle se développer au milieu des corps jouissant de la vie ?* — Il faut considérer ici les solides et les liquides. On ne peut supposer que les premiers puissent éprouver les phénomènes de la décomposition avant que leur action vitale soit anéantie. Ceux qui peusent que la décomposition du corps peut précéder la cessation de la vie ont cité les observations faites sur certains agonisans dont l'abdomen paraissait verdâtre avant qu'ils eussent rendu le dernier soupir; mais ces observations, eussent-elles été recueillies avec le plus grand discernement, prouveraient tout au plus qu'une mort partielle a été suivie d'un commencement de décomposition partielle, avant la mort et la décomposition

générale. Mais qui ne sait que la couleur verte et même l'odeur cadavérique ne sont pas des signes constans de putréfaction ? Quant à la question de l'altération putride des liquides pendant la vie, elle exige que l'on établisse une distinction entre ceux qui sont entraînés plus ou moins rapidement par le mouvement circulatoire, comme le sang, la lymphe, le chyle, et ceux qui séjournent dans des cavités muqueuses, séreuses ou accidentelles. L'altération putride des premières humeurs, admise à diverses époques, était encore la base sur laquelle les médecins fondaient, et la pathogénie et la thérapeutique des affections les plus redoutables, lorsque les écrits de Pinel, en dirigeant les esprits vers le solidisme, firent presque entièrement rejeter les maladies humorales et surtout la possibilité de la putréfaction des liquides avant la mort. L'observation, le raisonnement, les expériences, nous ramènent cependant, sinon aux théories des anciens, sur les maladies putrides, au moins à l'admission des altérations des humeurs ; altérations qui, il faut l'avouer, opposent à la thérapeutique des obstacles qu'elle ne pourra guère surmonter que par l'empirisme, et à la médecine considérée comme science, une borne qu'elle ne dépassera peut-être jamais (*voy.* PUTRIDITÉ). Les liquides qui séjournent dans les cavités muqueuses y sont quelquefois exposés à la putréfaction ; la décomposition de l'urine précède quelquefois son excrétion, surtout chez les personnes affectées d'inflammation chroniques des voies urinaires. Les urines sont alors ammoniacales, et cette circonstance est une des causes qui favorisent la formation de certains calculs. Cette opinion, qui est déjà énoncée dans ma dissertation inaugurale, a reçu d'un des travaux de Proust une confirmation complète : l'ammoniaque, devenue libre alors, diminue la solubilité des phosphates contenus dans l'urine, en leur enlevant une partie de leur acide, ce qui entraîne la décomposition de ces sels dans la vessie.

Les liquides sécrétés accidentellement dans des cavités closes de toutes parts, comme les membranes séreuses et les kystes, se décomposent rarement, tant que l'air extérieur n'a pas accès dans la cavité qui les recèle ; c'est même une propriété remarquable, que cette force conservatrice dont sont douées les parties animées, à l'égard des humeurs qui sont en contact avec elles. Cependant la putréfaction s'empare quelquefois de

ces dernières sans le contact de l'air. Le pneumothorax, sans communication de la cavité des plèvres avec les divisions bronchiques, pourrait bien, dans quelques cas, reconnaître pour cause la décomposition des matières exhalées pendant une pleurésie chronique. Laennec admet cette cause de pneumothorax. Le pus, accumulé dans un foyer non ouvert, y subit quelquefois des altérations sensibles. La putréfaction se développe constamment, lorsque l'air pénètre dans les sinuosités d'un abcès froid ou d'un abcès par congestion. Tous les chirurgiens ont signalé l'influence funeste de la décomposition et de l'absorption du pus de ces abcès.

La putréfaction s'établit encore au sein de l'économie, et toujours avec des résultats défavorables, dans beaucoup d'autres circonstances sur lesquelles nous ne pouvons nous arrêter. Nous nous bornerons à citer: 1° celle qui s'empare des membranes couenneuses qui recouvrent le gosier dans quelques angines, de manière à simuler la gangrène de ces parties; 2° celle qui, chez des individus dont les fosses nasales sont mal conformées, donne au mucus cette odeur repoussante qui constitue une des espèces d'ozène; 3° celle qui se développe dans les matières du canal digestif sous l'influence de certaines maladies graves, et qui, suivant quelques pathologistes, serait la cause occasionnelle des ulcérations intestinales qu'on observe si fréquemment chez les individus qui succombent à ces maladies; 4° celle qui suit l'extravasation de quelques matières irritantes, comme l'urine, les matières fécales liquides, et qu'accompagne un dégagement assez abondant de gaz, d'où résulte une crépitation marquée dans les parties qui en sont le siége. Cet emphysème se remarque encore dans quelques inflammations de mauvaise nature; mais il pourrait bien alors être plutôt le résultat d'une sécrétion gazeuse, que de la putréfaction des liquides que l'irritation a altérés; 5° celle qui décompose la portion de l'épichorion qui reste dans l'utérus après l'accouchement, et à laquelle on attribue l'odeur spécifique des lochies; 6° celle enfin qu'on voit s'établir dans les polypes de l'utérus ou de la gorge après que leur pédicule a été étranglé par une ligature.

IV. *Effets de la putréfaction sur l'économie animale.* — Lorsque le foyer de la putréfaction est en contact immédiat avec une partie du corps, comme dans le sphacèle, ou bien situé

au milieu même des organes, comme dans les cas nombreux que nous avons cités, il détermine des accidens dont l'intensité est en rapport avec l'étendue et le siége de cette affection locale, et dont l'exposition ainsi que le traitement sont du ressort de la pathologie et de la thérapeutique médicale et chirurgicale.

Les décompositions putrides qui s'effectuent au dehors de l'économie peuvent l'affecter encore de diverses manières. Tantôt les substances animales altérées, introduites par la déglutition, et fournissant à la nutrition des matériaux altérés, engendrent les affections générales les plus graves, parmi lesquelles il faut noter le scorbut; tantôt les gaz qui se dégagent des corps en putréfaction, respirés dans un grand état de rapprochement, donnent lieu à l'espèce d'empoisonnement subit, improprement nommé *asphyxie*, accident si souvent observé dans les fosses d'aisances, ou dans quelques exhumations faites sans précaution; tantôt inoculées par une piqûre pendant une dissection, les matières putrides déterminent un phlegmon diffus qu'accompagnent les symptômes généraux les plus graves; tantôt injectées dans le système circulatoire d'animaux soumis à des expériences, elles ont causé des affections dont l'exposition ne peut être faite ici. Enfin, la respiration habituelle d'un air chargé d'émanations putrides, comme dans les amphithéâtres d'anatomie, les hôpitaux militaires encombrés de malades pendant une épidémie, les environs des marais dans lesquels des matières végétales et animales se décomposent sans cesse, exerce sur l'économie une action dont les pathologistes n'ont pas manqué de tenir compte dans l'examen des causes des maladies. Pour le développement de ce sujet, *voy.* PLAIES ENVENIMÉES, INHUMATION, DÉSINFECTION, MARAIS, MÉPHITISME, HYGIÈNE PUBLIQUE.

V. *De la putréfaction, relativement à la médecine légale.* — La putréfaction est le signe le plus certain de la mort, son degré peut indiquer à peu près depuis quand la mort a eu lieu; enfin, quelques-unes des altérations qui en résultent peuvent simuler des lésions faites du vivant de l'individu. Ces trois propositions méritent quelques développemens.

1° *La putréfaction est le signe le plus certain de la mort.* — Le danger des inhumations trop précipitées, dans les cas de mort apparente, a dû faire rechercher des signes certains de

la cessation de la vie. Il est évident, d'après les discussions exposées au quatrième paragraphe de cet article, que la putréfaction d'un corps ne peut s'établir d'une manière franche avant que tous les phénomènes vitaux y soient éteints. Mais on pourrait commettre quelques erreurs dans la manière de constater l'existence de la putréfaction, et nous renvoyons ici au paragraphe où sont exposés les phénomènes de la putréfaction. En outre, le médecin ne doit pas oublier : 1° qu'une putréfaction locale peut bien n'annoncer qu'une mort locale, et qu'il est important de déterminer si elle est générale ou non; 2° qu'il existe plusieurs états d'un individu vivant, qu'on serait tenté de confondre avec la putréfaction, si on n'avait égard seulement qu'à l'odeur que le corps exhale et à la couleur de la peau. On sait, relativement à l'odeur, qu'elle varie considérablement suivant le milieu dans lequel est plongé le corps qui se putréfie; que, quelquefois, elle est à peine sensible; que, dans beaucoup de circonstances, l'odeur du milieu domine tellement, qu'il est impossible de saisir celle qui appartient à la matière animale putréfiée; que, pendant la putréfaction à l'air libre, l'odeur est presque nulle à une certaine époque, et qu'il existe un moment où elle n'est pas désagréable; qu'il est des individus vivans qui répandent une odeur infecte; ces individus, plongés dans un état de mort apparente, pourraient paraître déjà en voie de putréfaction, si on n'avait égard qu'à l'odeur. Relativement à la coloration de la peau, il faudra noter qu'elle diffère beaucoup suivant les milieux, l'époque de la putréfaction, la partie qui se pourrit, etc.; qu'elle peut tenir à l'extravasation du sang sous la peau, du vivant même de l'individu, comme on le voit dans les ecchymoses du scrotum, dans celles des membres fracturés, et qui, simulant la gangrène de ces parties, trompent quelquefois les chirurgiens inexpérimentés, et pourraient de même induire en erreur les médecins chargés de constater l'existence de la putréfaction, dans le cas de mort apparente. Dans certaines maladies, on observe des taches rouges ou livides, offrant jusqu'à un certain point l'apparence de celles qui se développent pendant la décomposition putride. Foderé rapporte que le corps d'une eune femme était couvert de taches violettes et noires quatre heures avant qu'elle succombât à un accès d'hystérie. Ce n'est donc pas dans l'existence isolée d'un des signes de la putré-

faction, mais dans leur réunion et leur succession, qu'il faudra chercher la preuve de la cessation de la vie. Il faudra quelquefois attendre le soulèvement de l'épiderme et le ramollissement du tissu de la peau, altérations qui se remarquent, quel que soit le milieu où se trouve le corps.

2° *Le degré de la putréfaction peut indiquer approximativement quelle a été l'époque de la mort.* — Le médecin est quelquefois requis de déterminer quel laps de temps s'est écoulé depuis la mort d'un individu dont on lui présente le cadavre. La réponse à une semblable question serait facile, si la marche de la décomposition putride était invariable, quelles que fussent les circonstances extérieures; mais nous avons vu, au paragraphe premier, qu'il était loin d'en être ainsi: il faudra donc considérer, pour établir l'indication approximative de l'époque de la mort, toutes les causes qui peuvent accélérer, retarder, ou arrêter complétement le mouvement putréfactif. Il faudra tenir compte: 1° de la température, de l'état hygrométrique, du mouvement de l'air pendant les jours précédens; 2° de l'âge de l'individu; 3° de l'état de maigreur ou de réplétion du cadavre; 4° des maladies antérieures; 5° du milieu dans lequel le cadavre a été plongé, etc. On conçoit enfin qu'on pourrait reproduire ici tout le paragraphe premier, qui est entièrement applicable à ce point de médecine légale.

3° *Plusieurs altérations des solides et des liquides, qui sont le résultat de la mort, pourraient simuler des lésions survenues du vivant de l'individu.* — Les lividités, les ecchymoses cadavériques, les vergetures, le développement de certains gaz, la coloration de plusieurs viscères et des vaisseaux sanguins, les congestions de sang et de fluides séreux, tous les phénomènes, enfin, dont la définition et le mécanisme ont été donnés à l'article CADAVRE de ce Dictionnaire, devront être distingués des lésions faites pendant la vie. Les lividités se reconnaîtront à leur siége, comparé à la position dans laquelle le cadavre s'est refroidi. Elles aideront quelquefois à déterminer dans quelle position était le corps au moment de la mort.

Les vergetures seront en rapport avec les inégalités des vêtemens, les aspérités du sol sur lequel le cadavre a été reposé. Quant aux ecchymoses, *voy.* les art. BLESSURES et CONTUSION. Il faudra enfin éviter d'attribuer à l'action d'un poison les taches rouges que le foie ou la rate imprime sur les parties de l'es-

tomac qui leur correspondent, ou le ramollissement de la portion de membrane muqueuse qui est en contact avec les liquides contenus dans ce viscère. Nous ajouterons, en terminant cet article, que l'ouverture juridique d'un cadavre exige quelquefois son exhumation, après que la putréfaction s'en est emparée. Il faudrait alors prendre des précautions qu'il importe de faire connaître : 1° on emploierait un nombre d'hommes suffisant pour que l'exhumation fût faite promptement; 2° on se servirait préférablement de bêches, afin que la face des ouvriers ne fût pas trop rapprochée du sol où gisent les cadavres; et à mesure qu'on fouillerait, on aurait soin d'arroser avec une liqueur composée de 200 grammes de chlorure de chaux, dissous dans 8 à 9 kilogrammes d'eau; la bouche et les narines des fossoyeurs seraient garnies d'un mouchoir trempé dans du vinaigre; on laisserait un intervalle marqué entre chaque arrosement; 3° lorsqu'on serait arrivé à l'endroit où se trouve le cercueil ou le cadavre, on y jetterait 3 ou 4 kilogrammes de la dissolution mentionnée; si le cercueil n'était pas endommagé, on le retirerait tout entier; et l'on exposerait le cadavre à l'air pendant quelques minutes, puis on commencerait les recherches; 4° si la putréfaction était moins avancée, on répandrait autour du cadavre quelques verrées de la même dissolution : de semblables précautions seraient convenables dans les cas où l'on pratiquerait des exhumations de tous les cadavres d'un cimetière (*voyez* INHUMATION). ORFILA.

PUTRIDE (FIÈVRE), *voy.* DOTHINENTÉRIE.

PYRÈTHRE (*Anthemis pyrethrum.* L.). — On appelle ainsi une grande plante vivace de la famille des Corymbifères et de la Syngénésie polygamie superflue, appartenant au même genre que la camomille, et qui croît principalement dans les provinces méridionales de la France. Sa racine est la seule partie dont on fasse usage; elle est cylindracée, de la grosseur du doigt, garnie de quelques fibres menues; sa couleur extérieure et inférieure est blanchâtre; sa saveur est d'abord assez faible, mais bientôt elle développe dans la bouche et sur la langue un sentiment d'âcreté et de picotement très fort, et provoque une abondante sécrétion de salive. Appliquée sur la peau, après avoir été contuse, elle y produit de la rougeur et une vésication.

M. Gautier avait attribué à une huile volatile les propriétés

irritantes de la pyrèthre. Mais M. Parisel, dans une analyse chimique postérieure, nia l'existence de cette huile, et prouva que le principe actif est une matière résinoïde, douée de la plus énergique âcreté, et qu'il nomme *pyrétrine*. De nouvelles recherches de M. Koene ont montré que cette substance est elle-même composée, et qu'elle ne doit pas être considérée comme un principe immédiat (*Ann. de chim. et de phys.*, t. LIX, p. 327). Suivant M. Parisel, cette matière active existe aussi bien dans les couches ligneuses que dans l'écorce, mais en moins grande abondance; ce qui contredit l'opinion émise par M. Gautier.

La racine de pyrèthre n'est point usitée à l'intérieur. Elle a cependant été quelquefois administrée de cette manière comme stimulante dans des cas de paralysie et d'affections rhumatismales (Oxley); mais elle est surtout employée comme masticatoire. Tantôt on mâche un petit fragment de la racine, tantôt on en prépare une décoction dont on forme des gargarismes. Cette racine entre dans un grand nombre de poudre et d'élixirs dentifrices et anti-odontalgiques. A. RICHARD.

SLEVOGT (J. A.). *Diss. de pyrethro*. Iena, 1709, in-4°.

OXLEY (Ed.). *Med. essays. On the history, nature and medicinal proprieties of the Anthemis pyrethrum*. Dans *The med. and physical journ.*, 1801, t. v, p. 329.

GAUTIER. *Sur le principe actif de la pyrèthre et sur la nature des principes constituants de cette racine*. Dans *Journ. de pharm.*, 1818, t. IV, p. 49.

PARISEL (L. V.). *Essais chim. sur la racine de pyrèthre*. Thèse de pharm. Paris, 1833, et *Journ. de pharm.*, t. XIX, p. 251. R. D.

PYRETOLOGIE, PYREXIE, *voy*. FIÈVRE.

PYRMONT (eaux minérales de). — Pyrmont est une jolie ville, située dans une vallée délicieuse, en Westphalie, à sept lieues de Hanovre. Ses eaux minérales, célèbres déjà du temps de Charlemagne, ont conservé jusqu'à nos jours leur réputation : on les appelle les *Reines des eaux minérales*. On y a construit un magnifique établissement à bains, fréquenté chaque année par de nombreux visiteurs : c'est le rendez-vous des plus grands personnages; les bals, les fêtes, les spectacles, se succèdent sans interruption pendant toute la saison des eaux.

Les sources de Pyrmont ont une température de 12 à 14°; on en distingue plusieurs qui présentent entre elles des différences assez marquées.

1° *Trinckbrunnen*, ou *source à boire*, *sainte fontaine*, *source sacrée*. Elle est presque seule employée en boisson; elle est limpide et très mousseuse; chaque année on en expédie des millions de cruchons.

2° *Brodelbrunnen*, *source bouillante*, ou *puits des bains*. Elle est moins limpide que la précédente; elle jaillit avec un bruit qui s'entend à une grande distance; elle est fort abondante.

3° *Sauerling*, *source aigrelette*. Elle est très agréable à boire; elle est à peine ferrugineuse.

4° *Puits salé minéral*, employé en bains et en boisson.

5° *Source saline*. Elle n'est pas ferrugineuse, et diffère de toutes les autres sources.

6° *Neubrunnen*, ou *puits neuf*. L'eau en est troublée par de l'oxyde de fer.

7° *Puits des yeux*. L'eau en est claire et usitée en boisson: Hufeland l'a recommandée contre les taies, les filamens voltigeans, et autres symptômes qui précèdent la cataracte.

8° *Petit Badebrunnen*, ancienne source des bains, dont l'eau est trouble et jaunâtre.

Bergmann, Fourcroy, Westrumb, J. Murray, ont à diverses époques analysé les eaux de Pyrmont. L'analyse la plus récente est celle de Brandes et Krueger. Ils ont trouvé pour un litre d'eau, dans la source dite le *trinckbrunnen*: acide carbonique, 1,715 litre; — hydrosulfurique, 0,030; carbonate de fer, 0,142 gramm.; — de manganèse, 0,003; — de soude, 0,863; sel marin, 0,060; sulfate de soude, 0,423; hydrosulfate de soude, 0,012; phosphate de potasse, 0,175; carbonate de chaux, 0,943; sulfate de chaux, 1,185; phosphate de chaux, traces; carbonate de magnésie, 0,040; hydrochlorate de magnésie, 1,185; sulfate de magnésie, 0,959; silice, 0,018; résine, 0,020.

L'eau de Pyrmont est fort difficile à imiter. Voici une formule calquée sur les résultats de l'analyse de Brandes et Krueger. Toutefois, on y a négligé le principe résineux, qu'il est impossible de produire artificiellement; on a supprimé l'hydrogène sulfuré et les hydrosulfates, que l'on n'est pas habitué à y voir figurer; on a diminué la proportion de fer, qui est évidemment exagérée, en adoptant la quantité de carbonate de fer trouvée par Bergmann; savoir: 0,077 gramm.:

℞ carbonate de chaux, 0,943 gramm.; — de soude cristallisé, 2,740; sulfate de soude cristallisé, 0,603; — de chaux, 1,185; —

de magnésie cristallisé, 1,758; — de fer cristallisé, 0,173; sel marin, 0,057; hydrochlorate de magnésie cristallisé, 0,357; chlorure de manganèse, 0,003; eau, 1 litre.

La meilleure manière d'opérer consiste à introduire l'eau et les sels dans le tonneau de fabrication, à charger la solution de cinq fois son volume de gaz carbonique, et à mettre en bouteilles après quelques heures de contact. E. S.

Les eaux de Pyrmont, qui sont gazeuses et ferrugineuses carbonatées, se rapprochent assez par leur composition et leurs propriétés des eaux de Mont-Dore, de Chateldon, de Spa, etc. Comme ces diverses eaux, elles sont légèrement excitantes, et, comme elles encore, elles ont été employées et recommandées dans le traitement de presque toutes les maladies où elles obtiennent des succès très divers. C'est particulièrement dans les cas de *débilité générale*, d'engorgemens chroniques des viscères abdominaux, d'affections nerveuses, arthritiques, qu'elles ont été employées à titre de fortifiant et d'apéritif. On les administre en boisson, pures ou coupées avec du lait, du vin, soit en bains.

Slare (F.). *A short account of the nature and virtues of the Pyrmont waters*, etc. Dans *Philos. transact. of Lond.*, 1717, p. 564.

Heister (L.). *De aquis Pyrmontanis.* Helmstadt; 1732, in-4°.

Bergmann (T.). *Afhandling*, etc. Upsal, 1776, in-8°. Et *Opusc. phys. et chim.*

Bloch (M. E.). *Med. Bemerk. nebst einer Abhandlung vom Pyrmonter Augenbrunnen.* Berlin, 1774, in-8°.

Westrumb (J. F.). *Phys.-chem. Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont.* Leipzig, 1789, in-8°.

Kreysig (Fr. L.). *De l'usage des eaux min. de Carlsbad, Embs, Marienbad, Eger, Pyrmont et Spa*, trad. de l'allemand sur la 2e édit. Leipzig, 1829, in-18.

Brandes (R.) et Kruegér (Fr.). *Neue phys.-chem. Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont*, etc. Pyrmont, 1826, in-8°. Fig. Extr. dans *Bul. des sc. nat. de Férussac*, t. xv, p. 72.

Hornier (R.). *Résumé d'analyse et d'expériences sur la nature et les usages des eaux min. de Pyrmont.* Hanovre, 1828, in-12. R. D.

PYROSIS (de πῦρ, feu). — Cette affection, qui est plus connue sous les noms vulgaires de *fer chaud*, d'*ardeur de l'estomac*, de *cremason*, de *soda*, de *gorgosset*, est caractérisée par une douleur brûlante ressentie à l'épigastre et accompagnée

de l'éructation d'une certaine quantité de sérosité, ordinairement insipide, mais quelquefois âcre, et produisant dans l'œsophage et le pharynx qu'elle traverse une sensation d'ardeur et d'érosion. Les diverses conditions organiques et les causes accidentelles qui donuent lieu au trouble de la digestion, qui produisent ce qu'on appelle une *indigestion*, paraissent quelquefois favoriser et occasionner le développement de la pyrosis. C'est ainsi qu'on l'observe souvent après un repas copieux ou formé d'alimens indigestes, et surtout dans le cas de phlegsie chronique, d'ulcération et de squirrhe dans l'estomac. Quelques femmes en sont atteintes pendant un certain temps de leur grossesse; d'autres ont conservé cette affection durant le cours entier de la gestation. La pyrosis n'est réellement qu'un degré plus élevé de l'affection symptomatique à laquelle on a donné le nom d'*aigreurs* de l'estomac. Les causes seulement ont été plus puissantes ou ont agi plus continuellement.

La pyrosis est plus fréquente dans le nord de l'Europe que dans les autres parties. On ne l'observe qu'assez rarement dans notre climat sous la forme chronique et rebelle qu'elle revêt dans la Laponie, la Suède, etc. La nature des alimens dont usent les peuples de ces contrées explique la fréquence et l'opiniâtreté avec laquelle cette affection s'y montre. On peut, en effet, l'attribuer à l'usage de viandes ou de poissons salés, fumés, de graisse animale, de diverses substances fermentescibles, de liqueurs alcooliques. Aussi, dans tous les pays, est-elle plus commune dans la classe pauvre de la société.

Linné et Cullen ont particulièrement décrit la pyrosis endémique des contrées septentrionales de l'Europe. Je crois devoir reproduire la description de ce dernier, d'ailleurs conforme à celle du naturaliste suédois, qui a désigné la pyrosis sous le nom de *Cardialgia sputatoria*.

«La pyrosis est une maladie fréquente parmi le bas peuple, qui néanmoins attaque aussi, mais plus rarement, ceux d'une condition plus relevée. Elle est commune en Écosse, mais il s'en faut bien qu'elle le soit autant qu'en Laponie. Selon le rapport de Linné, elle affecte assez généralement ceux qui sont au-dessous du moyen âge, et rarement ceux qui n'ont pas encore atteint l'âge de puberté. Quand on en a une fois été attaqué, la moindre cause la fait facilement revenir longtemps après; cependant on l'observe rarement chez les per-

sonnes avancées en âge. Elle affecte les deux sexes, mais plus fréquemment les femmes que les hommes. Elle attaque quelquefois les femmes grosses; quelques-unes même ne ressentent cette indisposition que pendant leur grossesse. Les filles en sont plus souvent affligées que les femmes mariées, et parmi ces dernières, les femmes stériles en sont plus fréquemment attaquées. J'ai eu occasion d'observer plusieurs fois cette maladie chez des femmes qui avaient des flueurs blanches. — C'est ordinairement le matin, et avant midi, lorsque l'estomac est vide, que les accès de cette maladie paraissent. Le premier symptôme est une douleur au creux de l'estomac, jointe à un sentiment de constriction de ce viscère, comme s'il était tiré vers le dos; la douleur augmente lorsque l'on veut se tenir droit; c'est pourquoi le corps est, pendant les accès, penché en avant: cette douleur est souvent très vive, et suivie, après avoir duré quelque temps, d'une éructation d'une quantité considérable d'une eau claire, qui quelquefois a un goût acide, mais qui est presque toujours insipide. Cette éructation se réitère fréquemment pendant quelque temps, et ne modère pas sur-le-champ la douleur qui l'a précédée; mais elle produit cet effet au bout d'un certain temps, et met fin à l'accès. — Les accès de pyrosis surviennent communément, sans être déterminés par aucune cause évidente; et je n'ai pas observé que cette maladie dépendît absolument d'une manière de vivre particulière. Elle attaque les personnes qui vivent de nourriture animale; mais plus fréquemment, à ce que je crois, celles qui se nourrissent de lait et de farineux. Elle semble souvent être déterminée par l'action du froid sur les extrémités inférieures ou par une vive émotion de l'âme. Elle survient fréquemment sans aucun symptôme de dyspepsie» (*Traité de méd. prat.*, trad. franç. de Bosq., t. II, p. 405).

L'ignorance où nous sommes des conditions organiques de l'estomac auxquelles est liée la pyrosis, ainsi que la connaissance incertaine des causes qui y donnent lieu, ne permettent pas de tracer avec une grande sûreté le traitement de cette maladie. A défaut de règles positives tirées d'observations exactes, on ne peut que montrer quelques indications fondées sur des présomptions, et certains moyens que l'expérience a vu réussir dans quelques cas, sans qu'il soit possible de déterminer ceux qui sont plutôt applicables à telle circonstance qu'à telle

autre. Ainsi, lorsque la pyrosis est liée à une inflammation ou au squirrhe de l'estomac, le traitement consiste dans les moyens curatifs ou seulement palliatifs de ces maladies. Celle qui est accidentelle disparaît avec les causes qui l'ont produite; et on ne peut quelquefois l'éviter qu'en s'abstenant des alimens qui la font survenir, soit constamment, soit fréquemment, chez certaines personnes; telles sont en particulier les diverses sortes de fritures. Quant à la pyrosis chronique qui ne dépend pas de maladies organiques de l'estomac, la première condition de la guérison est l'éloignement des causes qui ont amené cette incommodité. Le changement d'alimentation a souvent suffi pour faire disparaître la pyrosis. Les individus qui se nourrissent d'alimens excitans ou âcres doivent s'en abstenir entièrement, et user de viandes fraîches, de légumes, de laitages, de boissons aqueuses. Ceux, au contraire, chez lesquels la pyrosis s'est développée par suite de l'usage d'alimens farineux, de lait, de la bière, du cidre, doivent user de substances solides ou liquides plus toniques, lorsque l'irritation dont l'estomac est le siége a été apaisée par un traitement approprié. On administre aussi avec succès, comme palliatif, les remèdes absorbans, la magnésie décarbonatée, seule ou combinée avec l'opium. Dans les accès de la maladie, on a tiré avantage de l'administration des médicamens narcotiques et des divers stimulans antispasmodiques (opiacés, jusquiame, ciguë, camphre, sous-nitrate de bismuth, teinture alcoolique et éthérée ammoniacale, etc.). Lorsque la pyrosis est permanente, les toniques et les amers, seuls ou combinés avec l'opium, l'aloès, la rhubarbe, le savon, les extraits de houblon, de gentiane, etc., ont été souvent utiles. Linné avait recommandé la noix vomique; mais le remède pourrait avoir plus d'inconvénient que le mal, et il est prudent de n'y avoir recours qu'après avoir trouvé inutiles les autres moyens.

Alberti (M.). *Diss. de ventriculi ardore.* Halle, 1731, in-4°.
Buechner (A.E.). *Diss. de soda ut morbo sæpe gravi.* Halle, 1762, in-4°.
Meier. *Diss. de varia sodæ indole et nova eidem medendi methodo.* Erfurt, 1792, in-4°.
Duval (H. A.). *Essai sur la pyrosis ou fer chaud.* Thèse. Paris, 1809, in-4°.
Casteran (B.). *Diss. sur la pyrosis ou fer chaud.* Thèse. Paris, 1821, in-4°.

R. D.

Q.

QUARANTAINE, *voy.* MESURES SANITAIRES.

QUASSIA AMARA. — On nomme ainsi, dans le commerce, la racine d'un arbrisseau du même nom, appelée aussi *bois de Surinam* et *bois de quassie*, et qui nous vient de l'Amérique méridionale. Le genre *Quassia* appartient à la famille des Simaroubées et à la décandrie monogynie. La racine de quassia, telle qu'on la trouve dans le commerce, est en morceaux cylindriques, d'un pouce à un pouce et demi de diamètre, sur une longueur variable. Son écorce, peu épaisse, grisâtre, tachetée, se détache facilement de la partie ligneuse qu'elle recouvre, qui est blanchâtre et très légère. Cette racine, mais surtout son écorce, est d'une amertume très intense et très franche. Cette amertume est due à un principe particulier, encore mal étudié, appelé *quassine* par Thompson, et qui se dissout également dans l'eau et dans l'alcool. Wigers est parvenu à isoler ce principe amer, et lui a donné le nom de *quassit* (*British annals of med.*, mai 1837). Il se présente sous forme de prismes blancs peu solubles dans l'eau et dans l'éther, se dissolvant très bien dans l'alcool, et se précipitant par la noix de galle.

D'après l'amertume très prononcée de la racine de quassia amara, il est facile de prévoir son mode d'action sur l'économie animale; c'est un tonique très énergique. Suivant une expérience de Buchner, il serait même vénéneux : un grain d'extrait alcoolique ayant été mis dans une plaie faite à un lapin, l'animal est mort au bout de trente heures. Le quassia, employé à la Guyane contre les fièvres endémiques de mauvais caractère, fut répandu d'abord en Europe comme un antiseptique des plus puissans, et comme un fébrifuge supérieur même au quinquina. Cette réputation ne s'est pas soutenue; et aujourd'hui on en fait assez rarement usage, parce qu'on a remarqué que ce médicament exotique peut être facilement remplacé par la gentiane et nos autres substances amères indigènes.

C'est ordinairement en infusion, que la racine de quassia amara s'administre. Cette boisson se prépare avec un gros de racine concassée, que l'on fait infuser pendant une demi-journée dans une livre d'eau. On prépare aussi un vin, une teinture et un extrait qui sont encore bien moins usités. A. R.

LINNÉ (C.). Resp. BLOM. (C. M.). *Lignum quassiæ*. Upsal, 1763; et dans *Amœn. acad.*, t. VI, p. 416.

PAARMANN. *Diss. de ligni quassiæ usu medico.* Strasbourg, 1772, in-4°.

THORSTENSEN. *Diss. de usu ligni quassiæ medico.* Copenhague, 1775, in-8°.

SAVERIUS. *Comm. in quo medicatæ quassiæ vires expenduntur.* Pavie, 1777, in-8°.

TROMMSDORF (G. B.). *Progr. de quassia amara.* Erfurt, 1777, in-4°.

PATRIS (J. B.). *Essai sur l'histoire naturelle et médicale du quassia.* Dans *Obs. sur la physique.* 1777, t. IX, p. 140.

Voyez, en outre, *Mém. de l'Acad. de Suède pour* 1838, p. 302; la *Philos. transact. de Londres*, t. LVIII; les *Transact d'Édimbourg*, t. III, p. 205; et Schleger. Dans les *Mém. de Berlin*, t. II, p. 144. R. D.

QUININE, *voy.* QUINQUINA.

QUINQUINA. *Cortex peruvianus.* — Écorce de plusieurs arbres originaires du Pérou et d'autres parties de l'Amérique méridionale, appartenant au genre *Cinchona*, qui fait partie de la famille des Rubiacées et de la pentandrie monogynie.

§ I. HISTOIRE NATURELLE DES QUINQUINAS. — Il paraît que les habitans du Pérou connaissaient les vertus fébrifuges du quinquina lorsque leur pays fut découvert par les Européens; mais ce ne fut que long-temps après que ces derniers en furent instruits. On rapporte qu'en 1638 la comtesse del Cinchon, femme du vice-roi du Pérou, tourmentée depuis fort long-temps par une fièvre intermittente qui avait résisté à tous les médicamens jusqu'alors employés, en fut guérie promptement par un gouverneur de Loxa, qui lui fit prendre de la poudre de quinquina, dont un Indien lui avait révélé les étonnantes propriétés. Ce succès fut l'origine de la réputation du quinquina. A son retour en Europe, en 1640, la comtesse del Cinchon en rapporta une assez grande quantité, qu'elle distribua en Espagne. Mais ce médicament fut peu connu jusqu'en 1649, époque où les jésuites de Rome, en ayant reçu une très grande quantité, le répandirent dans toute l'Italie. Comme ils le donnaient en poudre, ainsi que l'avait fait la comtesse del Cinchon en Espagne, ce médicament porta successivement les noms de *poudre de la Comtesse* et de *poudre des Jésuites*. Mais ce précieux remède, connu seulement de quelques individus, était resté un secret pour la masse des

médecins. En 1679, Louis XIV en acheta la connaissance d'un Anglais nommé Talbot, contemporain de Sydenham, et la rendit publique. Ce fut depuis cette époque seulement que le quinquina fut réellement connu, et que son emploi devint général en France, en Allemagne et dans presque toute l'Europe.

Mais quoiqu'on connût la patrie du quinquina, on ignorait alors sa véritable origine, c'est-à-dire l'arbre qui le produisait. Le célèbre La Condamine, membre de l'Académie des sciences de Paris, qui était parti en 1730 pour mesurer, dans plusieurs points des Cordilières, quelques degrés du méridien terrestre, fut le premier qui fit connaître, dans les *Mémoires de l'Académie* pour 1738, l'arbre qui produit le quinquina. Linné le décrivit sous le nom de *Cinchona officinalis*. Mais comme l'usage de ce médicament était devenu très fréquent et sa consommation beaucoup plus considérable, les négocians du nouveau monde qui en faisaient le commerce mélangèrent ensemble les écorces de plusieurs autres espèces du même genre, qui arrivaient toutes en Europe sous le même nom. C'est aux botanistes voyageurs qui ont exploré cette partie du nouveau monde que l'on doit la connaissance et la détermination botanique d'un grand nombre des espèces qui sont répandues dans le commerce. Nous devons citer particulièrement Mutis, directeur de l'expédition botanique de Santa-Fé de Bogota, dans le royaume de la Nouvelle-Grenade; Ruiz et Pavon, auteurs de la *Flore du Chili et du Pérou;* Zea et Tafalla, leurs successeurs, et enfin MM. de Humboldt et Bonpland, dont le voyage dans les régions équinoxiales a jeté tant de jour sur presque toutes les parties des sciences physiques et naturelles. Aux noms de ces naturalistes célèbres, qui ont eu l'inappréciable avantage de pouvoir comparer les écorces du commerce avec celles des diverses espèces qu'ils avaient l'occasion de voir en nature, on doit ajouter ceux de Vahl, Lambert, Laubert, et de quelques autres botanistes ou pharmaciens distingués, qui, dans leur *Quinologie,* ont réuni ce qui avait été écrit avant eux sur les diverses espèces de quinquina.

Aujourd'hui le nombre des espèces ou sortes qu'on trouve dans le commerce est extrêmement considérable; et sous le nom général de quinquina on nous apporte même du nouveau monde des écorces qui n'appartiennent pas au genre *Cinchona.* A la fin de l'histoire des véritables espèces de ce genre, nous

traiterons des faux quinquinas, c'est-à-dire des écorces désignées sous ce nom, mais fournies par des genres différens.

Malgré les renseignemens recueillis par les savans que nous venons de citer précédemment, on ne connaît pas encore bien l'origine de toutes les sortes d'écorces qui se trouvent dans le commerce. Cette détermination de l'espèce botanique à laquelle appartient chaque sorte d'écorce ne peut être faite que dans la patrie même des quinquinas; on ne doit regarder comme certaines que celles qui nous ont été transmises par les naturalistes de ces contrées ou par les botanistes voyageurs qui les ont visitées. Nous ne croyons donc pas devoir imiter, dans cet article, quelques auteurs de pharmacologie qui, sans avoir vu un seul arbre à quinquina, décident hardiment de la nomenclature des espèces les plus douteuses, et, par la seule inspection des écorces, déterminent, sans les avoir vues, les espèces botaniques auxquelles on doit les rapporter.

C'est principalement d'après la texture, et surtout d'après la couleur que l'on a divisé les divers quinquinas. Toutes les écorces du commerce peuvent être rapportées à quatre chefs ou espèces principales, savoir : les quinquinas gris, les jaunes, les rouges et les blancs. Nous allons étudier successivement les caractères de chacune de ces espèces principales.

I. *Des quinquinas gris.* — Les quinquinas gris sont généralement fournis par le *Cinchona Condaminea* de MM. de Humboldt et Bonpland, ou par quelques-unes des espèces qui y ont été rapportées comme de simples variétés. Ils sont sous la forme d'écorces roulées en tuyaux, d'une longueur variable, d'une demi-ligne à une ligne d'épaisseur. Leur surface extérieure est rugueuse, inégale, recouverte d'un épiderme crevassé transversalement et en long, d'une couleur grise, blanchâtre, et souvent comme nacrée ou brunâtre et terne, chargée de lichens foliacés ou filamenteux des genres *Parmelia*, *Imbricaria* et *Usnea.* Leur surface interne est fauve clair ou brunâtre, leur cassure est nette dans les échantillons minces, fibreuse intérieurement dans ceux qui sont plus épais. Leur odeur est faible, du moins dans les écorces desséchées. Leur saveur, d'abord faible, devient bientôt amère et astringente, et laisse dans la bouche, après qu'on l'a mâchée, une sorte de saveur sucrée. La poudre est d'une belle couleur fauve.

Il faut, en général, choisir les écorces les plus minces et

celles dont la cassure est la plus nette et la plus compacte. Généralement, les droguistes estiment beaucoup les sortes qui sont recouvertes de lichens abondans ; mais, néanmoins, ce caractère n'est pas toujours l'indice d'une qualité supérieure. On trouve souvent des quinquinas gris de première qualité dont l'épiderme est totalement privé de ces cryptogames. Dans tous les cas, on doit soigneusement en monder les écorces sur lesquelles ils existent, avant de les réduire en poudre.

A cette espèce doivent être rapportés comme de simples variétés les quinquinas gris-brun de Loxa, les divers quinquinas de Lima, dont quelques sortes sont parfois assez épaisses, le quinquina Huanuco, le quinquina Havane, le quinquina ferrugineux, et plusieurs autres espèces du commerce. Il est très probable que ces diverses écorces n'appartiennent pas toutes au *Cinchona Condaminea ;* mais le manque de notions bien positives à cet égard nous engage à ne rien préjuger sur cette question, qui ne peut être résolue que sur les lieux mêmes.

Les quinquinas gris nous viennent principalement de la province de Loxa, dans le royaume de la Nouvelle-Grenade ; on en tire aussi quelques sortes des diverses parties du Pérou. Au rapport de MM. de Humboldt et Bonpland, la véritable écorce du *Cinchona Condaminea* est une des plus estimées et des plus efficaces : c'est elle que les Espagnols désignent plus particulièrement sous le nom de *Cascarilla fina.*

II. *Des quinquinas jaunes.* — Cette espèce comprend trois sortes principales, savoir : le quinquina jaune du roi d'Espagne, le quinquina jaune royal ou Calisaya, et le quinquina jaune orangé.

1° *Quinquina jaune du roi d'Espagne.* — On a désigné par ce nom une sorte très rare réservée à la pharmacie royale. On la cultivait, dit-on, dans des enclos soigneusement gardés. Sa couleur est d'un jaune orangé vif, son odeur désagréable et assez semblable à celle du tabac. Il a la plus grande analogie avec le quinquina Calisaya.

2° *Quinquina jaune royal* ou *Calisaya.* — Il est produit par le *Cinchona cordifolia* de Mutis. Il nous vient du Pérou et est très commun dans la province de Calisaya, dont il a conservé le nom. Cette espèce croît également dans les provinces de

Cuença et de Loxa; on l'a aussi observée aux environs de Popayan et de Rio-Grande. Ce quinquina se présente sous deux formes principales : tantôt il est en morceaux roulés de la grosseur du pouce, ayant son épiderme grisâtre, fendillé, et quelquefois chargé de lichens, sa surface interne d'un jaune clair, son épaisseur d'une à deux lignes; tantôt il est en plaques non roulées, irrégulières, sans épiderme, de deux à quatre lignes d'épaisseur, et d'une texture essentiellement fibreuse et brillante. Un des caractères tranchés de cette espèce, c'est sa saveur extrêmement amère, sans aucune trace d'astringence, et surtout sa texture fibreuse et brillante. Sa poudre est d'un jaune pâle, et son infusion aqueuse d'une teinte jaune et faible.

3° *Quinquina jaune orangé.* — Cette espèce est aujourd'hui fort rare dans le commerce. Elle est produite par le *Cinchona lancifolia* de Mutis, qui croît au Pérou sur les pentes escarpées des montagnes, et dans la Colombie. Son écorce a la plus grande analogie avec celle du quinquina Calisaya, mais elle s'en distingue par quelques caractères. Elle est pesante, compacte, en morceaux planes ou roulés; l'épiderme est brunâtre, fendillé, la surface interne d'un jaune de paille, sa cassure fibreuse, sa saveur amère et aromatique. Sa poudre et son infusion aqueuse sont d'un jaune fauve.

III. *Quinquinas rouges.* — On distingue dans le commerce plusieurs sortes de quinquinas rouges, qui, pour la plupart, peuvent être rapportées au *Cinchona oblongifolia* de Mutis. Cette espèce est fort abondante au Pérou et dans la Colombie. C'est une des espèces les plus communes dans le commerce. Elle se présente, en général, sous la forme de morceaux, tantôt planes et tantôt roulés, compactes, lourds, recouverts quelquefois d'un épiderme comme crétacé et blanchâtre, fendillé, rugueux, d'un brun rougeâtre intérieurement, à cassure compacte et comme résineuse dans la moitié externe, fibreuse dans la moitié interne. Les morceaux très épais, qui ont été recueillis sur le tronc ou les plus grosses branches, ont leur cassure entièrement fibreuse. Sa saveur est amère, et surtout astringente; la poudre est d'un brun rougeâtre.

Dans le commerce de la droguerie, on distingue plusieurs sortes dequinquinas rouges, qui porteut les noms de quinquina rouge non verruqueux, quinquina rouge verruqueux, à cause des points irréguliers et proéminens que présente quelquefois

l'écorce ; quinquina rouge de Santa-Fé ; quinquina rouge orangé, plat, etc.

IV. *Des quinquinas blancs.* — Ces quinquinas sont assez rares dans le commerce ; on les dit produits par le *Cinchona ovalifolia* de Mutis. Ce sont des écorces généralement minces, à épiderme grisâtre et verruqueux, ayant leur surface interne blanchâtre. Leur cassnre est fibreuse, leur saveur amère, un peu astringente et désagréable. Cette espèce est commune au Pérou et à la Colombie. Elle est très rarement employée.

Telles sout les principales variétés d'écorces de quinquina qui paraissent fournies par des espèces du genre *Cinchona*. Ces variétés ou sortes sont assez faciles à confondre, parce que les caractères qui servent généralement à les distinguer ne sont pas tellement fixes ni surtout tellement tranchés qu'on n'éprouve souvent la plus grande incertitude pour bien distinguer et déterminer les espèces auxquelles on doit rapporter les écorces du commerce. Mais si l'on ajoute aux caractères tirés de la coloration ceux que peut fournir la saveur de ces écorces, on arrivera plus facilement à leur détermination. Ainsi, il faut se souvenir qu'en général les quinquinas gris ont une saveur à la fois amère et astringente très prononcée ; que les jaunes ont une saveur simplement amère, à laquelle se joint un principe aromatique dans le quinquina jaune orangé. Les quinquinas rouges sont faciles à reconnaître d'abord à leur couleur, et ensuite à leur saveur extrêmement astringente, qui prédomine de beaucoup sur la saveur amère.

V. *Des faux quinquinas.* — Nous ne parlerons ici que des écorces désignées par le nom de *quinquina*, mais qui ne sont pas produites par le genre *Cinchona*, d'où proviennent les vrais quinquinas, c'est-à-dire ceux qui contiennent de la quinine et de la cinchonine. Il ne sera question que des espèces appartenant à la famille des Rubiacées.

1° *Quinquina caraïbe.* — C'est l'écorce de l'*Exostema caribæa*, Pers., très commun aux Antilles. Elle est recouverte d'un épiderme jaunâtre, spongieux, friable, sillonné profondément. Sa surface interne est verdâtre et fibreuse; sa saveur est d'abord fade, mucilagineuse, légèrement sucrée, et ensuite amère et désagréable. M. Guibourt a reconnu, sur plusieurs fragmens de cette écorce, des points brillans et cristallins adhérens à l'écorce.

2° *Quinquina piton*, ou de *Sainte-Lucie*. — Écorce de l'*Exostema floribunda*, Pers., qui croît sur les montagnes escarpées qui, aux Antilles, portent le nom de *pitons*. Elle est en morceaux roulés, d'un gris foncé à l'extérieur, avec des crevasses longitudinales; sa surface interne est d'un gris terne ou noirâtre; sa texture fibreuse, son odeur nauséabonde, et sa saveur amère et désagréable.

3° Une autre espèce de faux quinquina est celle que l'on connaît sous le nom de *quinquina bicolore*. Cette écorce, assez répandue en Italie, est rare en France. Elle est sous la forme de tubes longs de sept à huit pouces, d'une ligne d'épaisseur; elle est dure, compacte, non fibreuse; sa surface externe est lisse, d'un gris jaunâtre; l'interne est d'un brun foncé; son odeur est nulle, sa saveur amère et désagréable. On ignore l'origine de cette écorce : quelques auteurs la croient produite par une espèce d'*Exostema*.

Quina nova. — On appelle ainsi l'écorce du *Portlandia grandiflora* L., grand arbre de la famille des Rubiacées, qui croît dans les diverses contrées de l'Amérique méridionale. Cette écorce se rapproche de celle des vrais quinquinas par plusieurs de ses caractères physiques; sa saveur est d'abord fade, puis mucilagineuse et amère.

5° Plusieurs rubiacées sont désignées au Brésil sous le nom de *quinquina ;* mais, malgré les travaux récents de MM. Auguste de Saint-Hilaire, Pohl et Martins, il règne encore beaucoup d'obscurités sur la détermination de ces espèces.

6° Enfin, plusieurs autres rubiacées fournissent d'autres faux quinquinas : telles sont surtout le *Contarea hexandra*, le *Macrocnemum corymbosum*, le *Pinckneia pubens*, etc.

A. RICHARD.

§ II. CONSIDÉRATIONS CHIMIQUES ET PHARMACOLOGIQUES SUR LES QUINQUINAS. — 1° *Composition chimique des quinquinas.* — Gomès est le premier qui parvint à extraire le principe amer du quinquina. Dès 1811, il retira de cette écorce une matière amère, blanche, cristalline : c'était la cinchonine; mais cette matière ne fut bien connue qu'après les beaux travaux publiés, en 1820, par MM. Pelletier et Caventou. La présence, dans les écorces de quinquina, du quinate de chaux, de la résine, de la matière grasse et du tannin, avait déjà été signalée par les chimistes,

mais, jusqu'à l'analyse de MM. Pelletier et Caventou, on n'avait que des notions imparfaites sur la composition du quinquina. Il est juste d'ajouter que, depuis, Henry et Plisson ont publié des recherches fort intéressantes qui nous ont fait mieux connaître en quelles combinaisons sont engagés les alcalis du quinquina.

Les quinquinas officinaux vrais contiennent les substances suivantes :

Quinate de quinine et de cinchonine. — Rouge cinchonique combiné avec la quinine et la cinchonine. — Rouge cinchonique soluble. — Rouge cinchonique insoluble. — Matière colorante jaune. — Matière grasse verte. — Quinate de chaux. — Amidon. — Gomme. — Ligneux.

Pour faire une étude suffisamment complète des quinquinas, il faut s'occuper successivement des propriétés des diverses substances que l'analyse a fait découvrir dans cette époque. Je commencerai cette histoire par celle des alcalis végétaux et de leurs sels, qui est, sans contredit, la plus importantes de toutes.

1° *Quinine.* — La quinine a été découverte en 1820, dans le quinquina jaune, par Pelletier et Caventou. Elle est formée de 40 pp. de carbone (74,08), 24 pp. d'hydrogène (7,41), 2 pp. d'azote (8,64), et 4 pp. d'oxygène (9,87); son équivalent est 4050, l'oxygène étant 100. On l'obtient à l'état de pureté en la précipitant de son sulfate par un alcali. Il est difficile de la faire cristalliser. Pour y parvenir, Pelletier conseille d'abandonner à l'évaporation spontanée dans un lieu sûr une dissolution alcoolique de quinine; Henry commence par faire ajouter un peu d'eau à la liqueur pour la rendre laiteuse; Liebig fait dissoudre la quinine dans l'ammoniaque bouillante.

La quinine se présente ordinairement en masse d'apparence résineuse; quand elle est cristallisée elle forme des houppes soyeuses. Elle est sans couleur et sans odeur; sa saveur est très amère. Elle fond par la chaleur, et se prend en masse résineuse par le réfroidissement. Elle se combine à l'eau; précipitée de ses sels ou cristallisée, elle constitue un hydrate qui contient 6 pp. d'eau (14,28 pour 100). Elle est fort peu soluble dans l'eau, qui en dissout à peine $1/_{400}$ de son poids à la température ordinaire, et $1/_{250}$ à l'ébullition. Suivant Magonty, elle se dépose cristallisée par le refroidissement. La quinine est très

soluble dans l'alcool; il en dissout la moitié de son poids à l'ébullition, et ne la laisse pas précipiter en se refroidissant; l'éther en dissout peu. Les alcalis la dissolvent en petite quantité; la chaux surtout, d'après les expériences de Calvert, la dissout en forte proportion. Quand on la chauffe avec une dissolution de potasse caustique assez concentrée pour se prendre en masse solide par le refroidissement, il se dégage de l'eau et de l'hydrogène et un alcali volatil (la quinoléine de Gerhardt).

La quinine a tous les caractères d'un alcali; sa dissolution verdit les couleurs bleues végétales, et ramène au bleu le papier de tournesol rougi par les acides. Elle se combine avec les acides, et forme avec eux des sels bien caractérisés. Ces sels ont tous une amertume franche; ils sont cristallisables, ont un aspect nacré; ils entrent facilement en fusion; ils sont, en général, solubles dans l'eau et dans l'alcool; les alcalis en précipitent la quinine; l'ammoniaque ne les décompose que partiellement à froid; à l'ébullition, au contraire, la quinine décompose les sels ammoniacaux; le tannin y forme un précipité en se combinant avec leur base.

Les sels de quinine usités en médecine sont : le sulfate, l'acétate, le nitrate, le phosphate, le ferrocyanate et le chlorhydrate. On peut, d'ailleurs, combiner facilement la quinine avec tous les acides.

Sulfate de quinine. — Le sulfate neutre de quinine est composé d'une pp. de quinine anhydre (86,84), d'une pp. d'acide sulfurique (10,75), de 1 pp. d'eau essentielle (2,41), qu'on ne peut séparer sans décomposer le sel; cristallisé, il renferme, en outre, 7 pp. d'eau, ou 14,44 pour 100.

Le sulfate de quinine cristallise en petits prismes aiguillés. Sa saveur est très amère; quand il a été bien desséché et chauffé à 100, il devient lumineux par un léger frottement. Il est fort peu soluble dans l'eau; elle en dissout $1/_{740}$ de son poids à 13°, et $1/_{30}$ à l'ébullition. Il est plus soluble dans l'alcool, et s'y dissout en plus grande proportion à chaud; l'éther n'en dissout que fort peu. Il s'effleurit à l'air, et perd les $2/_{3}$ de l'eau qu'il contient; si on le chauffe à 100°, il n'en conserve qu'une proportion.

Le sulfate de quinine peut se combiner à 1 pp. de plus d'acide sulfurique, et constituer un bisulfate. Celui-ci contient : quinine, 1 pp. (59,22); acide sulfurique, 2 pp. (14,62); et eau,

16 pp. (26,26). Il cristallise en petits prismes rectangulaires; il rougit le tournesol; il est beaucoup plus soluble dans l'eau que le sulfate neutre : elle en prend $^1/_{11}$ à $+3^o$, et $^1/_8$ à 22°. Il fond facilement dans son eau de cristallisation, et à 100 il perd presque toute son eau.

Le sulfate de quinine se prépare avec le quinquina jaune Calisaya, par un procédé qui est encore, à quelques modifications près, celui qui a été donné par M. Henry. On fait digérer à plusieurs reprises le quinquina dans de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, afin d'assurer la dissolutiou de toute la quinine; on concentre les liqueurs, et on les sature par du carbonate de soude: on recueille le précipité de quinine qui s'est formé, on le fait sécher, et on le traite par l'alcool, qui dissout la quinine; on distille, et l'on traite la masse qui reste dans le vase distillatoire par de l'acide sulfurique étendu : il se fait une dissolution de sulfate de quinine, que l'on blanchit avec du charbon; elle donne du sulfate de quininc cristallisé en se refroidissant : les eaux mères donnent de nouveaux cristaux; à la fin elles fournissent un peu de sulfate de cinchonine. 1 kilogramme de bon quinquina fournit 32 grammes de sulfate.

Phosphate de quinine. — Il cristallise en aiguilles nacrées. On l'a vanté dernièrement pour l'emploi médical.

Acétate de quinine. — Il cristallise en aiguilles aplaties d'un éclat nacré; il cristallise avec la plus grande facilité. On l'obtient directement en saturant le quinine par l'acide acétique. Il est peu soluble dans l'eau froide, et très soluble dans l'eau bouillante. Il est formé de quinine, 1 pp. (84,37); acide acétique, 1 pp. (13,28); eau, 1 pp. (2,34).

Citrate de quinine. — Il cristallise en aiguilles : c'est un sel peu soluble dans l'eau, que les médecins italiens emploient comme le sulfate de quinine. Il contient : quinine, 1 pp. (82,85); acide citrique, 1 pp. (14,85); eau, 1 pp. (2,3).

Tartrate de quinine. — Il constitue une poudre blanche cristalline fort peu soluble. Il contient : quinine, 1 pp. (81,22); acide tartrique, 1 pp. (16,52); eau, 1 pp. (2,26).

Quinate de quinine. — Ce sel est important, parce qu'il constitue un des états sous lequel la quinine est engagée dans le quinquina. Il a une saveur très amère. Il est très soluble dans l'eau et dans l'alcool faible; l'alcool concentré le dissout très mal.

Chlorhydrate de quinine. — Ce sel cristallise en aiguilles na-

crées. Il est composé de 1 pp. de quinine anhydre (89,9), et de 1 pp. d'acide chlorhydrique (10,1). Il est peu soluble dans l'eau ; le sublimé corrosif en précipite une combinaison double, blanche, caillebottée ; le bichlorure de platine, un sel double d'un jaune orangé et cristallin. La meilleure manière de préparer ce sel consiste à décomposer, à une douce chaleur, une dissolution de sulfate de quinine par du chlorure de barium : il se précipite du sulfate de baryte, et le chlorhydrate de quinine reste en dissolution : on concentre les liqueurs à une douce chaleur, et on laisse cristalliser.

Ferrocyanate de quinine. — Ce sel est composé de : hydrocyanate ferreux, 1 pp. (5,14); hydrocyanate de quinine, 2 pp. (91,86). Il cristallise en aiguilles d'un jaune verdâtre ; sa saveur est amère, et a quelque chose de prussique. Il est à peine soluble dans l'eau; l'alcool le dissout très bien : pour l'obtenir, on mélange 3 parties de sulfate de quinine avec de l'eau, de manière à en faire une bouillie claire; on ajoute 1 partie de ferrocyanate de potasse dissous dans un peu d'eau, et l'on chauffe : le nouveau sel se dépose sous la forme d'une masse résineuse ; on redissout cette masse dans de l'alcool, et, pour la faire cristalliser, on abandonne à l'évaporation spontanée. Le ferrocyanate de quinine est employé, surtout en Italie, pour remplacer le sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes qui s'accompagnent d'un état inflammatoire.

2° *Cinchonine et sels de cinchonine.* — La cinchonine existe principalement dans les quinquinas gris. Elle est incolore, inodore; sa saveur est presque nulle d'abord, et ne devient amère qu'après quelques instans. Elle cristallise facilement ; ses cristaux sont des prismes quadrilatères, obliques, brillants ; en cet état, elle ne contient pas d'eau. Elle est formée de : carbone, 40 pp. (77,91); hydrogène, 48 pp. (7,79); azote, 4 pp. (9,05); oxygène, 2 pp. (5,21) : c'est la même composition que le quinine, moins 2 pp. d'oxygène. La cinchonine entre en fusion quand on la chauffe, et se sublime, presque sans décomposition, en flocons légers ou en aiguilles brillantes. Elle est à peine soluble dans l'eau ; à l'ébullition, celle-ci n'en dissout que $1/_{1500}$. Elle se dissout fort bien dans l'alcool, et se dépose facilement en cristaux de sa dissolution ; l'éther en dissout à peine des traces, tandis qu'il dissout bien la quinine, ce qui donne le moyen de séparer les deux bases l'une de l'autre.

Les alcalis la décomposent, comme la quinine, en formant de l'eau, de l'hydrogène, de l'acide carbonique, et de la quinoléine. La cinchonine se combine aux acides qu'elle sature parfaitement; aussi sa dissolution alcoolique a-t-elle sur les couleurs bleues végétales la même action que les alcalis. Les sels de cinchonine ont les mêmes caractères que les sels de quinine; ils sont généralement plus cristallisables et plus solubles; ils perdent plus facilement leur eau de cristallisation : les sels de mercure et d'argent ne les précipitent pas.

Comme les sels de cinchonine sont inusités, nous ne mentionnerons ici que le quinate qui existe naturellement dans les écorces et le sulfate, qui se trouve toujours mélangé en petites proportions au sulfate de quinine du commerce.

Le quinate de cinchonine cristallise en petites aiguilles; sa saveur est très amère. Comme le quinate de quinine, il est très soluble dans l'eau et l'alcool faible, et peu soluble dans l'alcool concentré.

Il y a deux sulfates de cinchonine, comme deux sulfates de quinine. Le sulfate neutre cristallise en prismes rhomboïdaux tronqués au sommet, ou coupés en biseau. Il se dissout dans 54 parties d'eau à 15°; il est plus soluble dans l'eau bouillante; il est aussi plus soluble dans l'alcool que ne l'est le sulfate de quinine; un peu au-dessus de 100°, il fond comme de la cire. On le prépare directement par la combinaison de la cinchonine avec l'acide sulfurique; on en obtient dans la fabrication en grand du sulfate de quinine. Il cristallise dans les dernières eaux mères; mais comme sa forme cristalline est différente, ou trouble ces dernières eaux mères pour avoir le sulfate de cinchonine sous la forme d'une poudre cristalline que l'on mélange au sulfate de quinine, ce qui est sans inconvénient, puisque les deux sels ont la même propriété médicinale. Le sulfate de quinine du commerce contient ordinairement $^{1}/_{50}$ de son poids de sulfate de cinchonine. Le sulfate de cinchonine est composé de : cinchonine, 1 pp. (86,26); acide sulfurique, 1 pp. (11,22); eau, 1 pp. (2,52). Cristallisé, il renferme 2 pp. d'eau, ou 8,33 p. 100; en se combinant avec une nouvelle proportion d'acide, il constitue un bisulfate qui est soluble dans la moitié de son poids d'eau ou d'alcool.

3° *Quinoïdine.* — Suivant Sertuerner, dans les eaux mères alcalines, d'où le quinine et la cinchonine ont été précipitées

lors de la préparation du sulfate de quinine, il existerait un alcali particulier, la quinoïdine, remarquable par son amertume et sa propriété à former, avec tous les acides, des sels incristallisables. Geiger, Henry et Delondre regardent cet alcali comme un mélange de quinine et de cinchonine avec de la résine; cependant il reste encore quelques incertitudes à ce sujet.

4° *Rouge cinchonique soluble.* — Le rouge cinchonique soluble a toutes les propriétés du tannin : il précipite en vert les dissolutions de fer; il précipite la gélatine; il forme, avec l'amidon, un composé insoluble dans l'eau froide, et qui se dissout à 50°. Ce corps est, à proprement parler, du tannin mélangé avec une matière colorée, qui résulte de l'altération du tannin au contact de l'air. M. Berzelius, qui en a extrait le tannin pur, a reconnu que celui-ci s'altère avec une extrême facilité à l'air, surtout sous l'influence des alcalis : le premier terme de l'altération constitue le rouge cinchonique soluble (extractif du quinquina), qui contient encore beaucoup de tannin intact; le dernier est le rouge cinchonique insoluble, dont nous allons parler. Le tannin de quinquina forme, avec les acides, des combinaisons peu solubles, mais qui le sont bien plus que les combinaisons correspondantes du tannin de noix de galle.

5° *Rouge cinchonique insoluble.* — Il existe tout formé et en abondance dans l'écorce; il est insipide et inodore; sa couleur est le rouge brun, dont la nuance varie suivant l'écorce qui l'a fourni. Il est à peine soluble dans l'eau, mais s'y dissout en plus grande proportion à chaud qu'à froid; la liqueur se trouble en se refroidissant; il se dissout bien dans l'alcool; il est insoluble dans l'éther.

Les acides favorisent la dissolution du rouge cinchonique dans l'eau. Les alcalis ont surtout cette propriété : ils donnent une dissolution très foncée en couleur; si on précipite le rouge cinchonique de sa dissolution dans un alcali, en saturant celui-ci au moyen d'un acide, le rouge cinchonique précipité a acquis la propriété qu'il ne possédait pas auparavant de précipiter la colle animale.

6° *Combinaison des alcalis du quinquina avec le rouge cinchonique.* — Cette combinaison a les mêmes caractères de solubilité que le rouge cinchonique insoluble qui y est contenu : les acides lui enlèvent les alcalis organiques, et dissolvent en même

temps le rouge cinchonique; les alcalis détruisent aussi la combinaison, mais ils précipitent la quinine et la cinchonine. Cette combinaison est importante, parce que, existant toute formée dans l'écorce du quinquina, elle a une influence marquée sur les produits que fournit cette écorce dans les différens traitemens qu'on lui fait subir.

7° *Matières colorantes du quinquina.* — La matière colorante jaune des quinquinas n'a pas de saveur marquée. Elle est soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther; elle ne précipite ni la noix de galles, ni la colle, ni l'émétique.

La matière verte des quinquinas est de nature grasse; sa nuance varie suivant les écorces dont on l'a extraite: c'est une substance insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther; les alcalis la saponifient.

Tous les quinquinas ne contiennent pas dans les mêmes proportions les élémens qui les composent: l'expérience a prouvé que la quinine prédomine dans le quinquina jaune, et la cinchonine dans le quinquina gris; le quinquina rouge contient les deux alcalis en des proportions assez semblables. Si l'on considère, non plus la nature des alcalis, mais leur quantité absolue, on trouve que certaines qualités de quinquina rouge sont les plus riches de toutes; puis vient le quinquina jaune, et, en dernier lieu, le quinquina gris.

Comme il est impossible de juger exactement de la richesse des quinquinas sur leurs caractères extérieurs, il faut avoir le soin de les soumettre à l'analyse : celle-ci se fait en opérant sur le quinquina, comme pour la fabrication du sulfate de quinine.

Quinquinas non officinaux. — Plusieurs écorces appartenant au genre *Cinchona*, mais qui ne constituent pas des espèces officinales, ont été analysées par les chimistes.

Le quinquina Carthagène (*Portlandia hexandra*) contient de la cinchonine et de la quinine associées à une matière colorante qui en rend l'extraction fort difficile.

Le quinquina de Virginie (*Pinkneya pubens*) renferme aussi ces deux alcalis.

Le quinquina d'Arica (variété de Carthagène) contient de l'aricine, base alcaline découverte par MM. Corriol et Pelletier, et qui ne diffère de la cinchonine et de la quinine, dans sa composition, qu'en ce qu'elle renferme moins d'oxygène. Le

carbone, l'azote et l'hydrogène étant en mêmes proportions dans les trois bases, la cinchonine contient 2 pp. d'oxygène; la quinine, 4, et l'aricine, 6.

Un quinquina Carthagène a fourni à Gruner un alcaloïde insipide soluble dans l'alcool et dans l'éther, qui donne des sels excessivement amers.

Dans le quina nova, Gruner a trouvé un autre alcali.

Dans le quinquina Jaën, M. Manzini a trouvé un alcali particulier, qu'il a appelé *cinchovatine*, qui paraît être la matière déjà désignée par Mill, sous le nom de *blanquinine*. Cet alcali est formé de 49 pp. de carbone, 27 pp. d'hydrogène, 2 pp. d'azote, et 8 pp. d'oxygène.

Le quinquina piton ne contient ni quinine ni cinchonine.

2° *Préparations pharmaceutiques dans le quinquina de base.* — Ces préparations se divisent naturellement en deux séries: dans la première, se trouvent les alcalis du quinquina et leurs sels; dans la seconde, sont les préparations qui contiennent tout ou partie des principes de l'écorce, mais dans l'état où l'écorce les contenait elle-même.

Alcalis du quinquina et leurs sels. — La quinine et la cinchonine sont à peu près inusitées à l'état de pureté. M. Magendie a conseillé, sous le nom d'*alcoolé de quinine* ou de *cinchonine*, une solution de ces alcalis dans l'alcool à 86° cent. Les deux seuls avantages que l'on puisse trouver à leur emploi, c'est d'avoir une solution toute préparée, qui précipitera l'alcali dans un assez grand état de division au moment de son mélange avec l'eau.

La quinine brute a été employée avec un grand succès contre les fièvres intermittentes épidémiques; comme elle n'est pas amère, l'administration en est plus facile. Cette quinine brute est formée presque entièrement de quinine; celle-ci est associée à un peu de la matière colorante et de la matière grasse du quinquina: c'est le produit qui reste lorsqu'après avoir traité le quinquina jaune Calisaya par les acides et la chaux, le précipité a été repris par l'alcool, et que l'alcool a été enlevé par la distillation.

Sels de quinine. — Ils ont tous une saveur très amère, et sont peu solubles dans l'eau; mais tous deviennent fort solubles par un excès d'acide. Le sulfate neutre est celui de tous dont on fait le plus habituellement usage: on l'administre enveloppé

dans un peu de pain à chanter, ou sous forme de pilules; si on veut le donner en solution, il est bon d'y faire ajouter quelques gouttes d'alcool sulfurique, qui le change en bisulfate très soluble. On trouve dans le Codex une formule de sirop de sulfate de quinine : 30 grammes de ce sirop contiennent 4 décigrammes de sulfate. On fait également des tablettes; chaque tablette de 1 gramme contient 3 milligrammes de sulfate.

Comme tous les sels de quinine ne contiennent pas la même quantité de base, pour qu'on puisse comparer les doses entre elles, je donne un tableau qui indique la proportion de quinine cristallisée et de sulfate de quinine cristallisé, qui correspond à chacun d'eux.

1 quinine cristallisée équivaut à		1 sulfate de quinine cristallisé équivaut à	
Sulfate..........	1,15	Quinine cristallisée.	0,87
Acétate..........	1,01	Acétate..........	0,85
Citrate..........	1,04	Citrate..........	0,9
Tartrate.........	1,05	Tartrate.........	0,91
Chlorhydrate.....	0,95	Chlorhydrate.....	0,82
Ferrocyanate.....	1,01	Ferrocyanate.....	0,87

Préparations pharmaceutiques de l'écorce de quinquina. — Le Codex prescrit d'employer le quinquina gris, qui, cependant, ne contient guère que la moitié des alcalis contenus dans le quinquina jaune. Celui-ci aurait dû lui être préféré; mais comme les pharmaciens doivent nécessairement se conformer au formulaire légal, les médecins doivent se tenir pour dit, qu'à moins d'une prescription spéciale de leur part, les préparations qui leur seraient délivrées auraient le quinquina gris pour base.

1° *Préparations qui contiennent toute la substance de l'écorce.* — La poudre de quinquina renferme toute la substance de l'écorce; seulement on a dépouillé celle-ci des lichens qui la recouvrent, et du tissu cellulaire sous-jacent. Cette poudre est administrée seule, ou sous forme de tablettes, d'opiat, de pilules, de cataplasmes. Elle est associée à l'émétique dans la préparation dite *Bolus ad quartanam* (quinquina 32 grammes; émétique 90 centigrammes; sirop d'absynthe s. q.); mais le tannin du quinquina détruit l'émétique en s'emparant de l'oxyde d'antimoine. Dans l'électuaire fébrifuge de Desbois de Rochefort,

il y a, en outre, 4 grammes de carbonate de potasse; le sel alcalin concourt ici à la destruction du sel antimonial.

2° *Préparations obtenues par l'action de l'eau sur le quinquina.* — Pour apprécier la nature de chacune de ces préparations, il faut se rappeler quelle est l'action de l'eau sur chacun des composés que l'écorce renferme. Les quinates de quinine, de cinchonine et de chaux sont très solubles dans l'eau; le rouge cinchonique soluble ou tannin, l'est également; le rouge cinchonique insoluble l'est fort peu, mais il se dissout en plus forte proportion à chaud qu'à froid; enfin la combinaison des alcalis quinine et cinchonine avec le rouge cinchonique a les mêmes caractères de solubilité que le rouge cinchonique seul.

L'eau froide n'enlèvera donc au quinquina qu'une portion assez minime des alcalis, car les quinates seuls se dissoudront avec la gomme, le tannin et la matière colorante; mais il ne se dissoudra qu'une quantité extrêmement faible de la combinaison du rouge cinchonique avec les alcalis; on aura une liqueur transparente peu colorée et peu active.

En employant la décoction, on dissout plus une assez forte proportion du composé du rouge cinchonique et des alcalis, et du rouge cinchonique insoluble isolé; mais, comme ces corps sont plus solubles à chaud qu'à froid, la liqueur, qui est transparente tant qu'elle est chaude, se trouble par le refroidissement. Une autre cause de trouble est que le tannin agit sur l'amidon, et forme avec lui un composé qui n'est soluble qu'autant que la température surpasse 49°. La décoction de quinquina est donc un médicament plus chargé que l'infusion; mais il faut l'administrer trouble, parce que la clarification séparerait une portion de la matière active. Il est à remarquer que des décoctions prolongées ne sont même pas suffisantes pour dissoudre toute la quinine et la cinchonine de l'écorce.

L'infusion de quinquina tient le milieu entre la macération et la décoction; elle laisse dans l'écorce encore plus d'alcalis que la décoction.

Si on ajoute un acide à l'eau qui doit agir sur le quinquina, on peut en extraire toute la quantité des alcalis organiques qui s'y trouvent. Ceci s'explique par la propriété que les acides possèdent de décomposer les combinaisons cinchoniques en formant des sels très solubles avec les alcaloïdes.

Les alcalis que l'on ajoute à l'eau qui réagit sur le quinquina donnent en apparence des liqueurs beaucoup plus chargées, parce que tout le rouge cinchonique entre en dissolution; mais, en même temps, les alcaloïdes du quinquina se déposent en grande partie, de sorte que les avantages que pouvait faire présumer l'apparence de la liqueur ne sont qu'apparens; celle-ci, au contraire, a moins d'activité médicale.

La liqueur (macération, infusion ou décoction) qui résulte de l'action de l'eau sur le quinquina est employée en boisson, ou à l'extérieur, pour lotions, fomentations ou injections.

Quand on évapore l'eau qui a été mise en contact avec le quinquina, on obtient pour produit *l'extrait aqueux de quinquina*. Il en est de deux sortes : l'extrait sec, et l'extrait mou.

L'*extrait sec de quinquina* (sel essentiel de quinquina de Lagarise) se prépare en traitant le quinquina par l'eau froide, et en soumettant à l'évaporation. Quand la liqueur a acquis la consistance d'un sirop, on l'étend en couches minces sur des assiettes que l'on porte à l'étuve : l'extrait se détache sous la forme de paillettes brunes, transparentes, que l'on doit renfermer promptement dans un flacon bouché, car elles attirent l'humidité de l'air. Cet extrait est peu actif comme fébrifuge, parce qu'il est peu riche en alcaloïde.

L'*extrait mou de quinquina* résulte de l'évaporation de la décoction de quinquina; il contient, par conséquent, toutes les parties peu solubles que la chaleur avait dissoutes : aussi cet extrait n'est-il que très imparfaitement soluble dans l'eau. Il donne une solution brune, transparente, très amère, au milieu de laquelle est suspendue une matière insoluble formée par du rouge cinchonique combiné aux alcalis, et par la combinaison du rouge cinchonique avec l'amidon.

Le *sirop de quinquina* résulte de l'évaporation d'une décoction de quinquina, à laquelle on a ajouté du sucre. Ce sirop a une saveur un peu aromatique et amère toute spéciale : il n'est jamais d'une transparence parfaite; mais il est bien moins trouble que la liqueur qui sert à le préparer, parce que le sucre favorise singulièrement la dissolution des composés cinchoniques.

3° *Préparations obtenues par l'action de l'alcool sur le quinquina.* — Il est à remarquer que, tandis que les solutions obtenues par l'eau ne contiennent jamais la totalité des principes

contenus dans l'écorce de quinquina, les solutions alcooliques représentent exactement l'écorce, moins la fibre ligneuse. La teinture de quinquina, l'extrait alcoolique, et le saccharolé de quinquina, contiennent donc tous les principes solubles de l'écorce, et peuvent lui être comparés pour le degré d'efficacité.

La *teinture du quinquina* se prépare en faisant macérer le quinquina dans quatre fois son poids d'alcool à 56° (21° Cartier). 100 parties de teinture représentent 24 parties d'écorce, ou à peu près le 5e de son poids.

En mélangeant la teinture du quinquina avec 8 parties de sucre, et faisant sécher à l'étuve, on obtient le *saccharolé de quinquina*, qui ne représente en écorce de quinquina que la 32e partie de son poids.

L'*extrait alcoolique du quinquina* s'obtient en distillant la teinture alcoolique de quinquina : une partie d'extrait équivaut à 8 parties d'écorce.

Résine de quinquina. Si, après avoir épuisé du quinquina par l'alcool, on distille, et qu'au lieu d'achever l'évaporation de la matière insoluble restée dans l'alambic, on sépare la partie liquide, et qu'on ne conserve que le dépôt, celui-ci constitue la résine de quinquina. Elle diffère de l'extrait alcoolique en ce qu'elle ne contient pas les parties du quinquina solubles dans l'eau froide, savoir, les quinates et le tannin, mais seulement les parties insolubles, savoir, le rouge cinchonique insoluble et sa combinaison avec les alcalis.

4° *Préparations obtenues par l'action des liqueurs vineuses sur le quinquina.* — Le vin contient de l'alcool et des acides qui facilitent singulièrement la dissolution de tous les principes que le quinquina contient. Cet effet est d'autant plus marqué, que le vin est plus généreux. Ordinairement on fait macérer l'écorce dans du vin de Bourgogne, avec la précaution d'ajouter un peu d'alcool à 56°, qui facilite la dissolution; d'autres fois on préfère le vin généreux de Madère. 100 parties de vin de quinquina représentent 16 parties d'écorce.

Le sirop de quinquina au vin se prépare en faisant dissoudre de l'extrait de quinquina mou, 1 partie, dans 18 parties de vin de Lunel, et en faisant fondre dans la solution 27 parties de sucre. 100 parties de ce sirop contiennent 2 parties d'extrait. Il est beaucoup plus actif que le sirop ordinaire.

La *bière de quinquina* se prépare en faisant macérer pendant quelques jours 1 partie d'écorce de quinquina daus 32 parties de bière, et filtrant. E. SOUBEIRAN.

§ III. EFFETS DU QUINQUINA. — Toutes les espèces de quinquina qui se rapprochent par leurs caractères botaniques et par leur composition chimique forment aussi un groupe d'agens très comparables entre eux, sous les rapports de leur action physiologique et thérapeutique.

1° *Des effets physiologiques du quinquina sur l'homme sain et sur l'homme malade.*— Pour tâcher d'apprécier les effets physiologiques du quinquina, il est nécessaire d'observer séparément ceux des alcaloïdes auxquels il doit la plus grande partie de ses propriétés, et ensuite ceux des autres substances réunies qui entrent dans sa composition. L'examen de la manière d'agir du sulfate de quinine, qui est la préparation de quinquina la plus fréquemment employée maintenant, nous servira d'abord de type et d'objet de comparaison, et l'appréciation de ses effets nous conduira à mieux connaître ceux des composés plus complexes de quinquina que l'on administre en thérapeutique.

Le sulfate de quinine neutre, appliqué sur les membranes muqueuses revêtues de leur épithélium, et non enflammées, n'a aucune action bien appréciable, ainsi que l'a constaté récemment M. Manoury, d'après des expériences qu'il a faites sur lui-même (*Gazette des hôpitaux*, 21 juin 1842). Lorsque le sulfate de quinine est appliqué sur le derme, préalablement dénudé par des vésicatoires, d'après la méthode endermique, il provoque, comme le savent la plupart des praticiens, une légère impression, le plus souvent très passagère, mais cependant quelquefois assez vive pour certains individus, surtout lorsque le derme est déjà enflammé; il donne aussi quelquefois lieu à une sorte d'inflammation escharotique, si le derme est blafard, et déjà frappé d'atonie. — Le sulfate de quinine non acidulé ne produit aucune action sensible sur les anciens vésicatoires ou cautères qui sont en pleine suppuration; on peut tous les jours saupoudrer leur surface de sulfate de quinine sans causer aucune impression désagréable au malade; on observe seulement que l'absorption de ce sel se fait plus ou moins lentement, et on le retrouve quelquefois sous la forme de petites croûtes sèches le lendemain

de son application, quand on l'a laissé tomber par mégarde sous forme de petites pincées. J'ai souvent constaté ces diverses observations sur plusieurs malades, ce qui prouve que l'emploi du sulfate de quinine est nécessairement très circonscrit par la méthode endermique. Donné par la bouche, le sulfate de quinine est d'une excessive amertume, pénétrante et persistante, ce qui dépend de ce que la salive, qui est presque toujours très acide, dissout ce sel facilement. Cette action énergique sur les organes du goût réagit promptement sur le système salivaire qu'il excite, ainsi que tout l'appareil pharyngien. L'absorption du sulfate de quinine commence dès la cavité buccale : aussi a-t-on observé que ce médicament, pris par la bouche, en potion ou en poudre, et sans aucune espèce d'enveloppe, agit plus promptement et plus énergiquement que lorsqu'il est donné en pilules, ou qu'il est enveloppé dans une hostie. Lorsque ce sel a franchi l'arrière-bouche, ses effets physiologiques sur les organes gastro-intestinaux sont, en général, peu remarquables, pourvu qu'ils soient à l'état normal. A peine observe-t-on chez quelques individus de la chaleur à l'estomac et quelques nausées. Le sulfate de quinine provoque rarement le vomissement ; quelquefois seulement des coliques, et un peu de diarrhée, surtout lorsque les intestins sont dans un état d'inflammation. La solution et l'absorption du sulfate de quinine paraissent se faire très facilement et très promptement dans l'estomac, à cause sans doute de la présence des acides qu'il contient. Des intestins, il passe promptement par les voies urinaires; et au bout de deux heures de son ingestion par la bouche, on le retrouve dans les urines. Ce fait a été indiqué la première fois par MM. Piorry et Lavallée (*Gazette médicale*, 1836, p. 73); il a été de nouveau observé par M. Quevenne, pharmacien en chef de la Charité (*Journal des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie*, 5e année, août 1838), et encore constaté depuis par plusieurs chimistes qui sont parvenus à perfectionner les procédés pour retrouver le sulfate de quinine dans les urines.

L'influence du sulfate de quinine sur la circulation n'est pas appréciable sur tous les individus; cependant il imprime quelquefois un ralentissement remarquable au rhythme naturel du pouls. Ce phénomène, qui avait été remarqué d'abord par M. Bailly, a été vérifié depuis par plusieurs médecins français

et étrangers; néanmoins il est loin d'être constant. M. Piorry, qui a donné très fréquemment le sulfate de quinine à hautes doses, m'a affirmé ne l'avoir jamais remarqué; quant à moi, je l'ai observé un assez grand nombre de fois sur des individus sains et malades, pour ne pas douter de sa réalité. J'ai vu le pouls diminuer de huit à dix pulsations après une demi-heure seulement de l'administration du sulfate de quinine à la dose de 1 à 2 grammes; mais lorsque j'ai observé cet effet sur moi-même, j'ai trouvé qu'il coïncidait avec quelques légères anxiétés précordiales; de sorte qu'il est probable que cette action du sulfate de quinine sur la circulation n'est que le résultat secondaire de l'impression qu'il provoque sur le système nerveux ganglionaire. Quelle que soit, au reste, la cause de cet effet physiologique, c'est surtout vers le système nerveux que se manifestent les principaux phénomènes que produit d'abord le sulfate de quinine : presque aussitôt après son ingestion dans l'estomac, il détermine, en effet, tantôt une sorte de pesanteur de tête, ou une surdité passagère, des vertiges, des éblouissemens, du trouble dans les yeux, tantôt des espèces d'hallucinations, et quelquefois même une sorte d'ivresse fugace analogue à celle que produit le vin de Champagne. Cet effet singulier surprend et inquiète alors les malades et les personnes qui les entourent, lorsqu'elles n'en sont pas prévenues. Le plus souvent, cependant, le sulfate de quinine ne produit qu'une très petite partie des phénomènes physiologiques que nous venons d'indiquer, et la surdité seule est constante. Lorsque les effets physiologiques produits par le sulfate de quinine sont portés jusqu'à altérer les sens, et troubler même l'intelligence, alors ces désordres nerveux sont suivis d'abattement, de faiblesse et de difficulté de se mouvoir; mais ces effets primitifs ne sont ordinairement pas de longue durée, à moins que l'on ne continue d'administrer le sulfate de quinine à hautes doses, et à des intervalles très rapprochés. Dans la plupart des cas ordinaires, une à deux heures après l'ingestion du sulfate de quinine dans l'estomac, il survient une réaction légère, mais presque toujours appréciable : l'espèce de perturbation produite par le sulfate de quinine est bientôt remplacée par un état de calme et de bien-être; le pouls reprend son rhythme normal quand il s'était ralenti; il devient plus fort et plus large; une douce chaleur se répand par

tout le corps, et est souvent accompagnée d'une transpiration plus ou moins abondante, surtout quand on administre le sulfate de quinine par fractions rapprochées; enfin, un sentiment de force succède à celui de l'abattement et de la faiblesse, lorsque la fièvre, toutefois, n'est pas continue : dans les cas de fièvre continue, l'état d'amélioration produit par le sulfate de quinine est caractérisé par l'humidité de la langue, qui succède à sa sécheresse, par le ralentissement du pouls, la diminution de la soif et de la chaleur fébrile de la peau, et avec l'abaissement notable de la température, survient une abondante transpiration. Les choses ne se passent pas toujours d'une manière aussi régulière, et l'action du sulfate de quinine, comme celle de tous les médicamens énergiques, présente quelquefois de grandes anomalies, suivant les différentes idiosyncrasies, dans l'état de santé comme dans la maladie. Certains individus ne peuvent jamais supporter cet agent médicamenteux : il détermine chez eux, même à petites doses, et de quelque manière qu'il soit administré, soit par la bouche, soit en lavement, soit même en frictions à la peau, de la chaleur à l'estomac, des coliques vives ou de la diarrhée; chez d'autres, une angoisse inexplicable, ou une grande anxiété accompagnée de frissons, de défaillance, de sueurs froides ou d'agitations, et chez quelques-uns même, des douleurs vives dans les membres, des tremblemens et des crampes. Dans un très petit nombre de cas, le sulfate de quinine, sans donner lieu à tous ces accidens, excite un véritable mouvement fébrile plus ou moins continu, lors même que les organes digestifs sont dans le meilleur état possible. Par contre, on observe des individus sains ou malades qui peuvent supporter des doses énormes de sulfate de quinine sans éprouver aucun effet sensible pour eux, ni appréciable pour les autres. M. Piorry m'a affirmé avoir souvent donné 4, 5 et 6 grammes de sulfate de quinine dans l'espace de quelques heures, et n'avoir jamais observé d'autres changemens notables que celui d'une surdité passagère : dans quelques circonstances, ce phénomène physiologique a été porté à un très haut degré, et la surdité est devenu permanente. M. Itard avait déjà noté ce fait, et remarqué que plusieurs sourds-muets avaient été atteints de leur infirmité à la suite de l'administration du sulfate de quinine: M. Menière m'a certifié également avoir eu occasion d'observer plusieurs cas de surdité chez des individus

qui avaient pris des doses considérables de sulfate de quinine pour combattre des fièvres intermittentes. Il paraît, toutefois, probable, que les personnes qui sont devenues sourdes à la suite de l'usage du sulfate de quinine, étaient déjà prédisposées à cette fâcheuse infirmité, et que le sel de quinine n'a agi, dans ces cas, que comme cause occasionnelle.

Le sulfate de quinine à hautes doses n'a pas seulement d'effet nuisible sur l'organe de l'ouïe; il détermine quelquefois de grandes perturbations nerveuses. M. Trousseau rapporte, dans son *Traité de thérapeutique*, qu'une religieuse, après avoir pris 25 grains de sulfate de quinine en une seule dose, tomba dans un délire maniaque qui dura toute une journée; il cite aussi l'exemple d'un tailleur de régiment, qui, après avoir avalé en une seule fois 3 grammes de sulfate de quinine pour se guérir d'un asthme périodique, fut saisi d'étourdissemens, de vertiges, de bourdonnemens dans les oreilles, de surdité, d'éblouissemens, de cécité, de délire, d'horribles vomissemens, et d'impossibilité de se mouvoir, tant les vertiges étaient forts.

Le sulfate de quinine est un véritable poison pour quelques animaux; le professeur Giacomini, à l'Université de Padoue, dans ses recherches expérimentales sur le sulfate de quinine (*Annali universali di medicina*, mars 1841), rend compte des expériences qu'il a tentées sur des lapins avec le sulfate de quinine : ces expériences ne sont pas à la vérité aussi concluantes qu'elles pourraient l'être, parce que, après avoir employé la solution de sulfate de quinine acidulée avec l'acide sulfurique, il donnait à ces animaux, ou de l'alcool, ou de l'eau distillée de laurier-cerise, et ces substances sont déjà par elles-mêmes vénéneuses pour les lapins, de sorte qu'on peut seulement conclure des expériences du professeur de Padoue, que le sulfate de quinine à la dose de 36 à 48 grains, donne presque constamment la mort aux lapins, mais plus certainement et plus promptement avec l'eau distillée de laurier-cerise qu'avec l'alcool. Les différens animaux qui ont succombé à ce mode d'empoisonnement ont présenté un état de stupeur plus ou moins profond, la dilatation des pupilles, des tremblemens nerveux, des convulsions, et ensuite une prostration plus ou moins considérable; leur sang a paru toujours très fluide, et noir comme chez les animaux qui meurent d'asphyxie. Le professeur Giacomini, après avoir rendu compte de ses expérien-

ces, raconte un exemple très remarquable d'empoisonnement par le sulfate de quinine chez l'homme : un homme de quarante-cinq à cinquante ans avait avalé en une seule fois 12 à 15 grammes de sulfate de quinine, qu'il avait pris par erreur pour de la crême de tartre : il fut saisi d'abord de cardialgie, de nausées, de vertiges, de défaillance, et d'impossibilité d'exercer aucun mouvement. Huit heures après l'ingestion de sulfate de quinine dans l'estomac, le docteur Giacometti, de Mantoue, qui a commuuiqué cette observation au professeur Giacomini, fut appelé près du malade qu'il trouva dans l'état suivant : la température du corps était au-dessous de l'état normal; les extrémités froides, les lèvres et les doigts livides, l'haleine fétide; la respiration était lente et suspireuse, le pouls régulier mais très faible, à peine perceptible; la voix éteinte; les pupilles paraissaient très dilatées; la vue et l'ouïe étaient presque nulles ; la langue n'était pas sèche, mais pâle et couverte d'une mucosité épaisse et visqueuse; le malade éprouvait de la soif. Après l'usage d'une potion excitante contenant environ 30 gouttes d'extrait thébaïque, et des frictions faites sur tout le corps, la chaleur se ranima, le pouls devint plus sensible et plus fréquent, les accès de l'hypothimie plus rares, la respiration moins lente, le visage plus animé. Le malade éprouvant des coliques et des borborygmes, un lavement fut donné, et amena des évacuations qui le soulagèrent. Bientôt le besoin des alimens se fit sentir; le quatrième jour, on cessa toute médication; le cinquième jour, le malade put se lever une demi-heure, mais il ne put se tenir sur les jambes, tant la prostration était grande. La faiblesse de l'ouïe et de la vue, bien qu'elle ait diminué tous les jours, n'a cessé cependant complétemeut qu'à la longue. Enfin, le malade du docteur Giacometti se rétablit. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi : le sulfate de quinine, pris à très hautes doses, entraîne quelquefois des accidens si graves, qu'ils deviennent mortels, comme le prouve l'observation suivante qui m'a été communiquée par M. Réveillon, médecin inspecteur des eaux de Luxeuil.

M. Bazire, médecin à Martainville (Haute-Saône), d'une imagination ardente, exaltée, avait une confiance sans bornes dans la puissance du sulfate de quinine qu'il employait fréquemment contre les fièvres intermittentes qui régnaient dans

le pays; il était intimement convaincu que si ce remède échouait quelquefois, c'est parce qu'on ne l'employait pas à assez fortes doses. Telle était la disposition d'esprit de notre confrère, quand sa femme fut atteinte d'un accès de fièvre intermittente, qu'il crut assez grave pour devoir agir énergiquement. En conséquence, il lui fit prendre 16 grammes de sulfate de quinine dans un très court espace de temps. La malade tomba bientôt dans un état de stupeur avec pesanteur de tête, éblouissemens, amaurose, surdité, etc., difficulté de se mouvoir. M. Bazire, persuadé que ces nouveaux symptômes étaient dus à l'invasion prochaine d'un nouvel accès de fièvre intermittente pernicieuse, donna encore à sa femme 25 gramm. du sel de quinine. Après l'ingestion de cette dose considérable, les accidens allèrent en augmentant avec une progression effrayante; la malade devint entièrement sourde et aveugle; la respiration s'embarrassa; son pouls était misérable, sa peau se refroidit. On eut bientôt recours à de puissans révulsifs, et l'état de la malade resta stationnaire plusieurs jours. Pendant que se passait cette scène déplorable, notre malheureux confrère était en proie aux plus grandes fatigues, à cause du grand nombre de fièvres intermittentes graves qui régnaient dans le pays; les revers qu'il éprouvait avaient jeté le désespoir dans son imagination déjà exaltée; il voyait avec effroi la maladie triomphante, et la puissance de son remède, qu'il croyait infaillible, trop souvent inefficace. Cependant, par une fatalité singulière, ses insuccès mêmes ne faisaient qu'augmenter son aveuglement dans le sulfate de quinine. Pour comble de malheur, il fut bientôt pris lui-même d'un accès de fièvre qui finit par porter le dernier coup à son imagination en délire. Il se crut atteint d'une fièvre intermittente pernicieuse, et voulut en conséquence doubler pour lui la dose du médicament; persuadé qu'il triompherait bien plus sûrement de la maladie. Il se hâta donc de s'administrer, tant par la bouche que par le rectum, 60 grammes de sulfate de quinine dans un temps très limité. Les mêmes symptômes qu'on avait observés chez sa femme se manifestèrent chez lui; il perdit promptement l'ouïe et la vue; sa respiration devint fréquente, haute, et semblable à celle d'un homme atteint d'une pneumonie grave qui se termine par hépatisation; son pouls était petit, irrégulier, ses membres glacés. Malgré cet appareil de symp-

tômes formidables et les avis contraires de ses confrères, le malheureux Bazire, poussé par une espèce de monomanie, prit encore, pendant l'espace de huit à neuf jours, 5 onces de sulfate de quinine. Ce fut alors que M. Réveillon fut appelé; il le trouva couvert de sueurs froides, complétement sourd et aveugle : sa respiration était difficile et râlante, sa stupeur profonde, sa physionomie ressemblait à celle d'un homme ivre. Quand on parvenait avec beaucoup de difficulté à se faire entendre, ses réponses étaient justes; mais bientôt le délire survint, la respiration s'embarrassa de plus en plus, et M. Bazire succomba. M. Réveillon ne put obtenir que la nécropsie fût faite. Madame Bazire ne dut la vie qu'à la maladie de son mari, qui se trouva hors d'état de lui donner des secours; mais sa convalescence fut extrêmement longue: elle resta pendant long-temps sourde et aveugle, la vue et l'ouïe ne se rétablirent que très lentement, et même encore à présent, ces deux sens sont extrêmement faibles. Depuis que M. le docteur Réveillon m'a communiqué cette observation, il m'a écrit qu'il avait eu occasion d'en recueillir une autre, qui constate d'une manière aussi évidente les effets toxiques du sulfate de quinine. Il se propose, au reste, de faire connaître tous les faits qu'il a pu recueillir sur ce sujet. Ce que nous venons de dire sur l'empoisonnement produit par le sulfate de quinine suffit néanmoins pour engager les physiologistes à faire de nouvelles expériences sur les animaux pour constater les effets du sulfate de quinine comme poison, et pour mettre les praticiens en garde contre l'emploi de ce médicament à trop fortes doses.

Les principaux effets physiologiques du sulfate de quinine à hautes doses, lorsqu'ils ne sont pas portés toutefois jusqu'à produire une action vénéneuse, n'en sont pas moins sédatifs et perturbateurs du système nerveux; mais de ce que le sulfate de quinine à hautes doses agit d'une manière d'abord plus ou moins débilitante sur le système général, faut-il en conclure, avec le professeur Giacomini, que ce sel est un véritable hyposthénisant dont les effets sont analogues à ceux des saignées? Cette manière de raisonner est évidemment paradoxale. Il faut, à cet égard, bien distinguer dans la manière d'agir du sulfate de quinine, deux périodes très distinctes: une première période d'action et une seconde de réaction.

Dans le premier temps, le sulfate de quinine semble, en effet, lorsqu'il est employé à fortes doses, frapper particulièrement sur le système nerveux ganglionaire et cérébro-spinal, et surtout sur les organes de relation qu'il engourdit momentanément; mais si les doses élevées de sulfate de quinine ne sont pas incessamment rapprochées et répétées, ou si elles n'ont pas été assez fortes pour porter une atteinte profonde au système cérébro-spinal; alors la réaction s'opère par degrés plus ou moins promptement, la viabilité se réanime, et s'accroît dans toute l'économie sous l'influence d'une excitation nouvelle de l'innervation. Il en est de même, au reste, pour plusieurs autres substances médicamenteuses, bien évidemment stimulantes, telles que l'alcool, par exemple, etc. Des doses médiocres d'alcool augmentent l'activité du système cérébro-spinal; des doses trop fortes, au contraire, précipitent souvent l'homme sain dans un état de prostration et d'ivresse qui a quelques rapports avec l'action du sulfate de quinine à hautes doses. En effet, dans l'ivresse syncopale, n'observe-t-on pas la pâleur de la face, le refroidissement des extrémités, la défaillance du pouls et des forces, l'impossibilité de se mouvoir, la stupeur des sens; et ces phénomènes physiologiques ne sont-ils pas les mêmes que dans l'empoisonnement par le sulfate de quinine, qu'on pourrait appeler avec quelque raison l'ivresse du sulfate de quinine? Nous ne prétendons pas, toutefois, établir une parité parfaite entre les phénomènes physiologiques produits par les alcooliques, et ceux produits par le sulfate de quinine; l'analogie n'est sans doute pas complète: chaque médicament a sa manière d'agir qui lui est propre, et nous n'avons pas la prétention de vouloir expliquer celle du sulfate de quinine en la comparant à une autre; nous voulons seulement faire voir que le sulfate de quinine, semblable, sous certains rapports, aux alcooliques, peut présenter des phénomènes physiologiques très différens d'action et de réaction, et peut paraître successivement hyposthénisant et hypersthénisant, suivant la dose à laquelle on l'administre, et l'époque où l'on observe les effets qu'il produit.

La quinine pure, la cinchonine, et les sels de cinchonine, sont beaucoup moins employés que le sulfate de quinine; aussi leurs effets physiologiques sont-ils beaucoup moins appréciés. Néanmoins, les expériences qui ont été tentées avec ces diffé-

rentes substances portent à penser qu'elles agissent à peu près de la même manière que le sulfate de quinine, mais que leur action, quoique anologue, est infiniment plus faible.

En remontant du simple au composé, nous trouvons que le quinquina en substance, qui contient, outre les quinates de quinine, de cinchonine et de chaux, du tannin sous la forme de rouge cinchonique soluble et insoluble, de la matière colorante jaune, de la matière colorante verte et grasse, de l'amidon, de la gomme, et enfin du ligneux, est un corps beaucoup plus composé que le sulfate de quiniue, et dont les effets physiologiques doivent être plus complexes. Le quinquina en poudre, ou en décoction très rapprochée, appliqué à la surface des membranes muqueuses saines ou ulcérées, ne détermine presque aucune sensation appréciable; il ne cause aucune impression douloureuse sur le derme fraîchement dénudé, comme le fait souvent le sulfate de quinine, et ne détermine pas, comme lui, la mortification des tissus blafards; il les ranime plus tôt, les excite, et tanne en même temps les parties mortifiées. Le quinquina en poudre, délayé dans l'eau, est beaucoup moins amer que les sels de quinine, mais sa saveur est beaucoup plus nauséabonde, et n'est que très faiblement dissimulée par une forte solution de suc de réglisse, que le docteur Chapman conseille d'y ajouter pour masquer le dégoût qu'inspire cette espèce d'apozème. Le quinquina en poudre, administré par la bouche, détermine souvent des malaises, des nausées, des vomissemens et des douleurs épigastriques, plus ou moins sourdes ou prolougées; de telle sorte que quelques individus ne peuvent le supporter sous cette forme; le quinquina rouge surtout est plus facilement rejeté par les vomissemens que les autres. Lorsque le quinquina a franchi l'estomac, il parcourt ordinairement l'intestin sans donner lieu ni à des coliques ni à de la diarrhée; il provoque plutôt, en général, de la constipation, excepté chez les individus dont l'iutestin est généralement frappé d'atonie; car alors il rend parfois les évacuations plus abondantes et plus faciles, mais sans douleur. Dans les cas d'entérite, au contraire, il excite des coliques et de la diarrhée d'une manière bien plus manifeste que le sulfate de quinine. Le quinquina en poudre ne produit rien de semblable aux sels de quinine sur les organes

de la circulation : on n'a jamais observé qu'il déterminât le ralentissement du pouls ; il augmente, au contraire, la force et le développement des pulsations. L'action du quinquina en substance sur le système nerveux est beaucoup plus insensible que celle du sulfate de quinine : il ne provoque, en général, que des altérations très peu appréciables sur le plus grand nombre des individus ; cependant quelques-uns éprouvent du bourdonnement dans les oreilles, du trouble dans la vue, de la céphalalgie avec serrement des tempes ; il n'imprime, d'ailleurs, aucune action d'abord débilitante ou sédative sur l'appareil locomoteur ; jamais il n'a donné lieu à aucun effet toxique : pris à très fortes doses, sa manière d'agir sur l'économie animale paraît d'abord beaucoup plus lente et plus insensible encore que celle du sulfate de quinine : mais la réaction qui se manifeste plusieurs heures après son ingestion est, en général, beaucoup plus marquée ; elle se produit par de la chaleur à la peau, par plus d'aptitude et d'énergie dans les mouvemens, et enfin par un sentiment de force, de bien-être général et d'appétence pour les alimens, à moins que l'état fébrile ne soit continu.

Les effets physiologiques des extraits de quinquina diffèrent un peu ; entre eux en raison de la composition diverse de ces produits pharmaceutiques. On trouve dans toutes les officines l'extrait sec et l'extrait mou, qui contiennent tous les principes du quinquina, soluble dans l'eau : le premier, qu'on obtient par l'eau froide, est moitié moins actif que le second, qui est préparé avec l'eau chaude ; une troisième espèce d'extrait, improprement appelée *résine de quinquina*, et qui n'est due qu'à l'évaporation de la dissolution alcoolique de quinquina, est encore plus astringente que les extraits sec et mou. L'extrait saccharin de M. Pestiaux, qui est formé par la réunion de l'extrait sec, préparé avec l'eau et l'extrait alcoolique combiné avec du sucre en poudre, participe à la fois des propriétés des deux précédens. Ces différens produits pharmaceutiques contiennent à des degrés divers les kinates de quinine et de cinchonine, réunis au tannin et aux matières colorantes, moins la substance ligneuse. Ils se rapprochent beaucoup, par leurs effets physiologiques, du quinquina en substance ; ils jouissent des mêmes propriétés ; ils ont, en outre, l'avantage d'être beaucoup plus digestibles, et sont

plus facilement absorbés, parce qu'ils sont dépouillés de la partie ligneuse, qui est complètement indigeste, et d'autant plus pénible pour l'estomac, qu'elle entre pour les deux tiers dans le quinquina en poudre.

On doit considérer comme deux autres sortes d'extraits la quinine brute et l'extrait quinique. La première est le résidu du quinquina, traité d'abord par l'acide hydrochlorique, la chaux et l'alcool, après qu'on a décanté la liqueur et fait évaporer, comme si on voulait obtenir du sulfate de quinine, mais avant l'action de l'acide sulfurique sur l'alcaloïde que renferme le quinine brute. Cet extrait contient, par conséquent, toute la quinine et une partie de la cinchonine du quinquina. Mais ces deux alcaloïdes sont enveloppés dans un mélange concentré de gomme, d'amidon, de matière grasse, et d'un reste de matières colorantes qui donnent à ce produit une consistance glutineuse très compacte, et le rendent presque insoluble. Un morceau de cette matière plastique peut être malaxé toute la journée dans la bouche sans paraître diminuer de consistance et de volume; la salive enlève seulement peu à peu une partie de la quinine, qu'elle dissout, et qu'on retrouve avec toute sa saveur. On a, dans ces derniers temps, conseillé d'employer ce produit principalement pour les enfans, à cause, disait-on, de son peu d'amertume; mais indépendamment de ce que sa saveur est aussi désagréable que celle de la quinine, la difficulté avec laquelle il se dissout dans l'estomac, comme dans la bouche, affaiblit beaucoup ses propriétés; car les enfans délicats ne le digèrent point, et le rejettent quelquefois par le vomissement, ou le rendent par les selles, si on ne prend pas la précaution de le diviser en très petites parcelles. Il est plus facile, au reste, de leur faire prendre la quinine pure ou le sulfate de quinine sur une cuillerée de sirop de gomme: l'effet en est plus certain que celui de la quinine brute. L'extrait quinique, qu'on ne retrouve que dans très peu de pharmacies, est le résidu des eaux mères, décantées et évaporées après que la quinine brute a été traitée par l'acide sulfurique, et ne donne plus de cristaux. Ce produit chimique se présente sous la forme d'une matière noire, poisseuse, brillante, excessivement amère, et beaucoup plus soluble que la quinine brute. Il contient encore une très grande proportion de

quinine pure, ou à l'état salin, et surtout de cinchonine, qui reste presque en entier dans les eaux mères, parce qu'elle est beaucoup moins cristallisable que la quinine. Cet extrait contient, en outre, beaucoup de tannin et de matière colorante qui n'existe pas dans la quinine brute, de sorte que l'extrait quinique est une préparation de quinquina très énergique, qui participe tout à la fois des propriétés des extraits qui contiennent les matières colorantes et le tannin, et des alcaloïdes mis à nu. Ce médicament, d'un prix beaucoup moins élevé que les précédens, mériterait d'être plus généralement employé.

Il résulte de toutes les considérations précédentes, sur les effets physiologiques du quinquina, qu'il faut admettre deux distinctions principales par rapport à ces effets, suivant la nature diverse des produits qu'on met en usage. La première division comprend la quinine, la cinchonine, les différens sels formés avec ces alcaloïdes et la quinine brute. Toutes ces substances agissent d'abord à la manière du sulfate de quinine, en diminuant la fréquence du pouls, en émoussant la sensibilité des organes de l'ouïe et de la vue, en affaiblissant les mouvemens locomoteurs, et en réagissant ensuite sur le système général, favorisant toutes les fonctions, et la sécrétion de la transpiration en particulier. La seconde division renferme les quinquinas en poudre, les extraits aqueux et alcooliques de quinquina, et l'extrait quinique. Dans ces produits, l'impression primitivement sédative sur le système nerveux est presque imperceptible : les propriétés toniques et astringentes sur les tissus vivans, et la réaction qui en est la conséquence, sont principalement appréciables. Dans la première classe, les propriétés sédatives paraissent d'abord l'emporter sur les propriétés toniques; dans la seconde, au contraire, les propriétés toniques priment celles qui sont simplement sédatives. On trouve, par conséquent, dans le quinquina deux sortes d'agens médicamenteux, qui sont sans doute comparables, mais qui diffèrent essentiellement par des degrés qui ne permettent pas de les employer indistinctement pour remplir les mêmes indications, et agir dans les mêmes circonstances, ce qu'il est très important de noter sous le rapport des effets thérapeutiques.

II. *Des effets thérapeutiques du quinquina, et de la manière*

de l'employer dans le traitement des maladies. — Les effets thérapeutiques les plus prononcés, produits par le quinquina, peuvent être groupés dans trois sections principales : les propriétés toniques et astringentes ; les propriétés fébrifuges et antipériodiques ; les propriétés sédatives du système nerveux.

La propriété tonique et astringente réside principalement, comme nous l'avons vu, dans le tannin et dans sa combinaison avec les sels amers de quinine et de cinchonine. Cette propriété est constatée par la manière d'agir de ces substances sur les ulcères atoniques, les gangrènes, la pourriture d'hôpital, et les angines gangréneuses : le quinquina, dans tous ces cas, neutralise d'abord l'odeur fétide qui s'exhale des matières en putréfaction, tanne ensuite les parties mortes, et leur donne la consistance du cuir ; mais, indépendamment de ces effets, d'abord purement physiques sur les tissus privés de la vie, il agit à la manière des toniques sur toutes les parties vivantes ; il les ranime, les excite, les colore, accélère ainsi la chute des eschares, et favorise la guérison de la gangrène, soit que cette maladie dépende d'une mortification du derme et du tissu cellulaire, ou d'une phlegmasie des vaisseaux et de leur oblitération consécutive, comme dans beaucoup de cas de gangrène sénile, soit qu'elle provienne d'une altération plus profonde et générale des liquides et des solides. Le quinquina n'est pas moins utile comme astringent et tonique dans les relâchemens de la luette du vagin et du rectum : on l'emploie, dans tous ces cas, en décoction, et sous forme d'injections ou de gargarismes ; il est quelquefois nécessaire d'ajouter à l'action de ces topiques du vin ou de l'alcool camphré. Le quinquina est souvent administré à l'intérieur, comme fortifiant, dans les atonies essentielles de l'estomac, ou dans les débilités des fonctions digestives à la suite des maladies graves, lorsque les convalescences languissent ; mais il faut se garder de confondre l'atonie directe de l'estomac avec une espèce de gastrodynie qui survient quelquefois par degrés, et sans être précédée ni accompagnée d'aucun autre symptôme morbide. Cette maladie, qui se retrouve plus particulièrement chez les jeunes filles à l'époque de la menstruation, et chez les femmes délicates et nerveuses, dépend ordinairement d'un mode d'irritation des organes digestifs, qui, sans présenter les caractères des gastro-entérites chroniques, se rapproche cependant plus

de ce genre de maladie que toute autre. Le quinquina et tous les toniques ne réussissent pas dans ces sortes de gastrodynies, tandis que, au contraire, lorsque les organes digestifs sont véritablement débilités, on obtient les plus heureux effets des infusions aqueuses de quinquina, des extraits de quinquina, et du quinquina même en substance, sous forme d'opiat ou de pilules. Si un affaiblissement général se joint à cet état local, il est souvent alors nécessaire d'associer au quinquina des excitans diffusibles, comme la cannelle, le girofle, la serpentaire de Virginie, etc. C'est aussi dans ces cas que les macérations de quinquina au vin de Madère, de Malaga ou de Porto, peuvent être mis en usage avec succès; on doit aussi rapporter, au moins en grande partie, aux propriétés toniques et astringentes du quinquina, les bons effets qu'on obtient de diverses formes de ce médicament pour diminuer les sueurs colliquatives des phthisiques.

La propriété thérapeutique la plus remarquable et la plus puissante du quinquina est, sans contredit, celle qu'on a désignée sous le nom de *fébrifuge*. Cette propriété est maintenant bien constatée depuis près de deux siècles, dans tous les pays du monde, par une multitude innombrable de faits. Les résultats de cette vaste expérimentation sont si positifs, que le quinquina est regardé généralement comme le véritable spécifique des fièvres intermittentes miasmatiques; mais ce médicament n'est pas toujours infaillible, et même, pour qu'il réussisse dans la plupart des cas, il faut qu'il soit convenablement administré. La manière de prescrire le quinquina dans cette maladie est, en effet, très importante. Torti, à l'exemple des jésuites de Lima, donnait le quinquina en poudre immédiatement avant l'accès. Sydenham, Morton et Cullen, adoptèrent cette méthode; mais l'observation pratique a prouvé qu'elle offrait plusieurs inconvéniens. Lorsqu'on administre le quinquina très près de la période algide, le malade est beaucoup plus exposé à le vomir, parce que c'est précisément au début de la fièvre que les vomissemens bilieux spontanés sont les plus fréquens, et que le quinquina peut, par conséquent, les provoquer plus facilement, ce qui a le double inconvénient de fatiguer le malade, et de diminuer beaucoup la proportion du médicament nécessaire pour arrêter la maladie. Indépendamment de ces inconvéniens, lorsqu'on donne le quinquina trop

près de l'accès, il augmente d'abord, par son action même, les anxiétés précordiales et les angoisses du frisson, et il ajoute nécessairement, par cette raison, à la force et à la durée de l'accès, comme je l'ai observé plusieurs fois, et constaté sur moi-même. Aucun de ces inconvéniens n'existe quand on donne le quinquina à la fin de l'accès, ainsi que le faisait Talbot : aussi cette méthode est-elle maintenant presque généralement adoptée par tous les praticiens modernes. L'expérience a prouvé également que lorsque l'estomac supporte bien le quinquina, il vaut mieux l'administrer en deux ou trois doses assez rapprochées, que de le donner par fractions dans l'intervalle d'un accès à l'autre : son action est alors plus concentrée et plus énergique. Cette méthode est surtout préférable quand on emploie le quinquina en poudre, parce que la réaction s'opère plus lentement encore avec cet agent médicamenteux, que lorsqu'on se sert du sulfate de quinine, qui est plus soluble.

La véritable propriété fébrifuge résidant principalement dans la quinine, et les sels à base de cet alcaloïde étant d'une administration beaucoup plus facile et moins repoussante pour les malades que le quinquina en substance, le sulfate de quinine est maintenant presque exclusivement employé dans le traitement des fièvres intermittentes. Ce sel contient, en effet, sous un petit volume, les propriétés actives d'une quantité considérable de quinquina en poudre ; car 14 à 15 grammes de sulfate de quinine représentent au moins 500 grammes de quinquina en substance ; mais il faut observer que les quantités de quinine et de cinchonine qu'on peut extraire du quinquina ne donnent pas exactement la mesure de tous les principes actifs qu'il renferme : il y a toujours, malgré la perfection des procédés, une déperdition considérable, par le fait même de la fabrication. On parviendrait, d'ailleurs, à extraire la totalité des alcaloïdes contenus dans le quinquina, qu'elle ne représenterait pas encore la somme précise de ses propriétés. 15 grammes du meilleur quinquina rouge contiennent au plus 70 à 80 centigrammes de quinine et de cinchonine, et cette quantité d'alcaloïde n'équivaut pas, à beaucoup près, dans la pratique, à 15 grammes de bon quinquina rouge en poudre. Il y a donc, dans la combinaison naturelle des kinates de quinine et de cinchonine, unis au tannin et à la matière colorante, un

agent médicamenteux plus énergique que dans les alcaloïdes seuls, et on ne peut pas plus assimiler complétement le quinquina en poudre aux sels factices du quinquina, sous le rapport thérapeutique, que sous le rapport physiologique. Il en résulte, pour la pratique, cette conséquence importante : c'est que, toutes les fois que l'estomac est dans des conditions favorables, et ne repousse pas le quinquina en poudre, il est encore préférable aux sels factices de quinine, comme fébrifuge: son action est, non-seulement plus énergique, mais encore plus profonde et plus durable, ce qui n'empêche pas que les sels de quinine, et, en particulier, le sulfate de quinine, ne soient des médicamens extrêmement précieux, et les seuls même qui puissent être employés dans beaucoup de circonstances.

Après le quinquina en poudre et les sels de quinine et de cinchonine, le meilleur des fébrifuges fournis par le quinquina est l'extrait quinique. Ce médicament a été peu expérimenté en France; mais il a été employé avec beaucoup de succès par le docteur Jackson, de Philadelphie. Il l'a donné, dans quinze cas de fièvre intermittente, à la dose seulement de 1 grain en pilules, d'heure en heure. Chez tous ces malades, les paroxysmes ont été suspendus, et treize d'entre eux ont été promptement guéris.

Les praticiens ne sont pas tous d'accord sur les doses auxquelles on doit administrer le sulfate de quinine comme fébrifuge : les uns, comme M. Husson, le donnent à la dose seulement de 20 à 25 centigrammes, seulement à la fin de l'accès. Cette quantité, ordinairement insuffisante, ne prévient pas l'accès suivant; mais, en persistant plusieurs jours de suite dans l'administration de ce remède, soit à la même dose, soit en l'augmentant progressivement, on finit presque toujours par obtenir plus tôt ou plus tard la guérison de la fièvre. D'autres praticiens, au contraire, préfèrent attaquer de suite la fièvre d'accès par des doses assez élevées de sulfate de quinine, et débutent par 1 à 2 grammes entre les accès, pour les adultes. D'après cette méthode, l'accès qui suit l'administration du sulfate de quinine manque le plus souvent complétement; mais alors n'est-on pas plus exposé à la récidive que lorsque la fièvre, combattue par degrés, amoindrie progressivement, est détruite enfin par des doses minimes de sulfate de quinine?

Cette considération fût-elle fondée, ce que l'expérience n'a pas prouvé, elle ne pourrait être mise en balance avec la perte de temps qu'entraîne nécessairement la méthode à doses minimes. Elle serait, d'ailleurs, trop dangereuse dans les fièvres pernicieuses, où il faut agir énergiquement pour enrayer promptement les accès, ce qu'on ne peut obtenir que par des doses élevées de sulfate de quinine : au reste, l'âge des malades, leur constitution, la gravité des accès en eux-mêmes, doivent nécessairement forcer à modifier, suivant les circonstances, les doses de sulfate de quinine. Le quinquina en poudre est ordinairement administré comme fébrifuge, à la dose de 10 à 30 grammes entre les accès, suivant l'âge des malades et la gravité des accès. Quelques moyens qu'on emploie pour couper la fièvre, il est nécessaire d'en continuer quelque temps l'usage, en diminuant progressivement les doses, pour empêcher le retour des accès (*voy.* INTERMITTENTES (fièvres).

Diverses substances associées au quinquina paraissent devoir ajouter à son énergie. On avait autrefois vanté l'addition du sous-carbonate de potasse au quinquina en poudre : la combinaison de l'acide quinine avec cet alcali peut, en effet, mettre plus à nu la quinine et la cinchonine, et rendre leur absorption beaucoup plus facile, ou aider la digestion de la poudre de quinquina : ce moyen devient inutile avec le sulfate de quinine. On a, dans ces derniers temps, fait le plus grand éloge de l'association du sulfate de quinine et de l'acide tartarique. Cette mixture, recommandée d'abord par les docteurs Chapeman et Righine, a été tout récemment vantée, particulièrement par M. Lacave. Elle paraît réussir, surtout dans les fièvres intermittentes anciennes, avec engorgement chronique du foie (*Gazette des hôpitaux*, 12 juillet 1842). On sait, au reste, déjà depuis long-temps, que tous les acides favorisent, en général, l'action de presque toutes les préparations de quinquina.

Le sulfate de quinine, si précieux pour combattre les fièvres intermittentes miasmatiques, n'est pas moins recommandable pour remédier aux désordres secondaires que laissent souvent après elles les fièvres d'accès, et, en particulier, aux engorgemens de la rate, à l'ascite, et à l'anasarque, qui en sont quelquefois la conséquence. On avait déjà recommandé et employé avec succès le quinquina dans les engorgemens de la rate à

la suite des fièvres intermittentes. MM. Bailly et Piorry ont prouvé, par l'observation, les avantages du sulfate de quinine dans cette maladie. Suivant M. Piorry, son action est même très rapide, et presque instantanée; mais, suivant ce médecin, cet effet rapide n'a lieu que lorsqu'on administre le sulfate de quinine acidulé et à la dose de 1 à 2 grammes par l'estomac; car si on le donne en lavement, il s'est assuré qu'il ne produit pas les mêmes résultats, au moins aussi promptement, ce qui pourrait faire présumer qu'il y a dans cette action locale du sulfate de quinine sur la rate une absorption directe immédiate de ce sel par les veines gastro-spléniques. Quelle que soit, au reste, la véritable cause de ce phénomène, il n'en est pas moins bien constaté maintenant que le sulfate de quinine est un des meilleurs moyens à employer pour diminuer l'hypertrophie de la rate, pourvu qu'elle ne coïncide pas avec une dégénérescence organique. Les fièvres d'accès, dites *larvées*, qui forment un groupe si remarquable dans la classe des fièvres intermittentes, ne sont pas moins avantageusement combattues par le quinquina, que les fièvres miasmatiques intermittentes (*voy.* Larvées (fièvres).

Le quinquina et le sulfate de quinine, surtout, sont des médicamens presque aussi précieux dans les fièvres continues rémittentes que dans les fièvres intermittentes. Pringle, Huxham, et la plupart des praticiens, depuis le siècle dernier, avaient, en général, recours à la médication du quinquina dans presque toutes les fièvres graves; mais c'est surtout dans celles qui succèdent aux fièvres intermittentes, et qui dépendent souvent, comme elles, de causes miasmatiques, et qui se développent dans les mêmes circonstances, que les effets du quinquina sont les plus remarquables. Les fièvres continues rémittentes des marais Pontins, de la province de Constantine, de Bone, en Algérie, et de toutes les contrées chaudes et plus ou moins marécageuses, réclament presque aussi impérieusement l'usage du quinquina que les fièvres d'accès : aussi il est important de remarquer que, dans ces sortes de fièvres, il faut administrer le sulfate de quinine à hautes doses, comme dans les fièvres intermittentes graves. La pratique heureuse de M. le docteur Worms, dans les fièvres continues de la province de Constantine, paraît avoir été principalement fondée sur ce mode d'administration. Il donnait d'abord, dans ces

fièvres, 1 à 2 grammes de sulfate de quinine entre les exacerbations; et lorsqu'il avait ainsi modifié la nature de la fièvre, il remplaçait alors le sulfate de quinine par des décoctions concentrées de quinquina, ou par le quinquina même en substance. (*Exposé des conditions d'hygiène et de traitement propres à prévenir la maladie, et à diminuer la mortalité dans l'armée d'Afrique*, par M. Worms, médecin ordinaire de l'armée. Paris 1838.)

Depuis long-temps on employait également avec succès le quinquina dans le typhus nosocomial épidémique ou sporadique, et surtout dans celui qui présentait particulièrement la forme rémittente. On a voulu, dans ces derniers temps, généraliser l'emploi du sulfate de quinine dans toutes les affections typhoïdes, même non rémittentes, et qui n'offrent que des exacerbations plus ou moins irrégulières. Il faut cependant reconnaître, d'abord, que toutes les maladies qu'on désigne maintenant sous le nom générique de *fièvres typhoïdes*, sont souvent de nature très différente, et réclament, par conséquent, des médications diverses et souvent opposées. Les unes, en effet, se présentent avec des caractères évidemment inflammatoires, et doivent être d'abord combattues par les antiphlogistiques; d'autres, sous forme bilieuse, seront traitées avec plus d'avantage par la méthode évacuante et les purgatifs souvent réitérés; quelques-unes, dans lesquelles prédominent surtout les symptômes nerveux et les désordres désignés sous le nom d'*ataxie*, doivent être principalement soumis à l'usage des bains, des irrigations et des affusions froides; enfin, un grand nombre de fièvres typhoïdes qui se manifestent avec des symptômes adynamiques et ataxiques, sont avantageusement modifiés par l'emploi du quinquina, et c'est dans cette dernière catégorie que M. le docteur Broqua a particulièrement recommandé l'emploi du sulfate de quinine à hautes doses, sans exclure, toutefois, les autres moyens qui peuvent être mis en usage pour parvenir à la guérison de cette maladie. M. Broqua avait déjà fait connaître à l'Académie de médecine sa manière d'employer le sulfate de quinine dans les fièvres typhoïdes épidémiques; mais sa méthode était restée inaperçue, lorsque M. Jadelot se décida à la mettre en pratique sur six enfans. MM. Rilliet et Barthès ont rendu compte de cet essai dans un mémoire inséré dans les *Archives de médecine*, troisième

et nouvelle série, t. II. 1841, p. 187. Plusieurs médecins des hôpitaux ont de nouveau mis en pratique la méthode de M. Broqua. MM. Blache et Briquet, médecins à l'hôpital Cochin, M. Kapler à Saint-Antoine, M. Husson à l'Hôtel-Dieu, et plusieurs autres, parmi lesquels nous nous citerons nous-même, ont également constaté les effets du sulfate de quinine d'après la méthode de M. Broqua : elle consiste à donner, suivant la gravité des cas, par vingt-quatre heures, de 2 à 6 grammes de sulfate de quinine pour les adultes, et de 50 cent. à 2 gramm. pour les enfans au-dessous de douze ans. Cette dose est administrée par fractions en potions ou en pilules toutes les heures, sans interruption, afin que le malade soit constamment sous l'influence de la même médication. M. Broqua emploie aussi quelquefois le sulfate de quinine, soit en lavemens, soit par la méthode endermique ou iatraleptique; il diminue les doses du médicament par degrés, et, enfin, il les éloigne à mesure que les symptômes perdent de leur gravité. Dans plusieurs observations recueillies dans le service de M. Blache, à l'hôpital Cochin, et publiées dans la *Gazette des hôpitaux*, le 31 mai 1842, les effets du sulfate de quinine ont été très remarquables : l'état des malades s'est promptement amélioré; et quoique quelques-uns fussent dans la situation la plus fâcheuse, plusieurs ont guéri plus ou moins promptement. Dans d'autres cas (*Archives de médecine*, septembre 1842, mémoire de M. Saint-Laurent), les succès ont été plus douteux, et chez quelques-uns même, on a été obligé de suspendre l'emploi du médicament, à cause des vomissemens qu'il déterminait. J'ai observé, de mon côté, deux fois les mêmes accidens; mais, dans la plupart des cas, le médicament a été bien toléré, et a amélioré l'état des malades. En résumé, la méthode de M. Broqua, qui offre certainement un moyen puissant de modifier certaines fièvres typhoïdes graves, n'a pas encore été employée dans un assez grand nombre de cas, et n'a pas encore été assez appréciée pour qu'on puisse affirmer qu'elle présente des avantages incontestables sur les autres modes d'administration du quinquina dans les fièvres typhoïdes. Jusqu'à présent la question reste encore indécise, car la mortalité dans les fièvres typhoïdes traitées à la manière de M. Broqua, à Paris, a paru jusqu'ici à peu près la même que celle des fièvres typhoïdes traitées par les autres méthodes

Les succès très prononcés que le médecin de Mirande a obtenus dans le département du Gers tiennent sans doute au caractère particulier de l'épidémie qu'il a eue à combattre. C'est à l'observation et à l'expérience à prononcer définitivement.

Malgré l'opinion des contro-stimulistes, il est reconnu, par la plupart des praticiens qui observent sans prévention, que le quinquina exaspère plus ou moins les phlegmasies aiguës franches, et qu'il est nuisible dans presque toutes les inflammations parenchymateuses ou membraneuses bien caractérisées ; il aggrave les pneumonies et les gastro-entérites avec fièvres régulières; il n'est pas moins nuisible dans les maladies inflammatoires qui sont plus éloignées du centre de la circulation, comme dans les ophthalmies non spécifiques, et les catarrhes aigus de la vessie. M. Cruveilhier m'a affirmé avoir vu deux cas de catarrhes de vessie dans lesquels l'administration du sulfate de quinine avait déterminé des accidens graves et promptement mortels ; mais, par contre, les phlegmasies avec des formes fébriles rémittentes, et surtout ataxiques, cèdent souvent au sulfate de quinine et au quinquina, convenablement administrés, comme le prouvent plusieurs faits bien constatés. C'est ainsi que j'ai vu, chez des enfans, des adultes, et surtout des vieillards, des pneumonies ataxiques bien caractérisées, et qui avaient résisté aux antiphlogistiques et aux révulsifs, combattues avec le plus grand succès par l'emploi du quinquina et du sulfate de quinine administrés par la bouche et en lavement. Tous les signes d'hépatisation la mieux dessinée diminuaient sous l'influence de cette puissante médication ; le *ronchus redux* s'établissait plus ou moins rapidement, et la guérison se faisait rarement attendre.

Le quinquina et le sulfate de quinine ont été aussi employés avec avantage dans certaines phlegmasies chroniques des bronches, et même dans la phthisie catarrhale. La plupart des prétendues phthisies que l'on a guéries avec le quinquina, ou le sulfate de quinine, n'étaient, suivant toutes les apparences, que des bronchites chroniques avec débilité générale et amaigrissement considérable, ainsi que semblent le prouver les observations publiées par le docteur Asmus sur les effets curatifs de la quinine dans la phthisie pulmonaire (Kœnisberg, 1842).

Le triomphe du quinquina, dans les fièvres intermittentes miasmatiques et larvées, et dans les fièvres rémittentes, avait porté les praticiens à penser qu'il réussirait également bien dans beaucoup d'autres affections intermittentes périodiques; et, en effet, on a obtenu les plus grands avantages de l'emploi du quinquina dans le tic douloureux de la face intermittent, dans la sciatique périodique, et enfin dans toutes les névralgies faciales, cervicales, thoraciques et abdominales, qui se sont présentées sous l'influence intermittente régulière ou irrégulière; il est même des névroses sans douleur qui cèdent très fréquemment à la médication du quinquina. J'ai vu, avec MM. Sichel et Lagneau, une photophobie périodique combattue avec succès par le sulfate de quinine. L'action puissante du quinquina contre toutes ces affections paroxysmales lui avait fait accorder le nom d'*anti-périodique*, comme celui d'*anti-fébrile* : ces propriétés analogues dépendent sans doute d'une même cause, mais qui se refuse, quant à présent, il faut l'avouer, aux explications de la théorie.

Le quinquina et le sulfate de quinine ont encore été employés par analogie dans plusieurs névroses qui reviennent par accès irréguliers, et à des intervalles plus ou moins éloignés, comme dans l'épilepsie. Ce moyen a paru quelquefois utile dans cette maladie, soit seul, soit associé à la belladone ou au stramonium, etc. Je n'ai cependant vu guérir de cette affreuse maladie que des jeunes gens, et dans les cas où on pouvait l'attribuer à des causes curables, comme la présence des vers, le travail de la dentition, ou l'accroissement. Les adultes pour lesquels j'ai mis en usage cette espèce de médication, et qui étaient atteints depuis plusieurs années, n'ont éprouvé que des améliorations passagères, à l'exception, cependant, de quelques-uns seulement, chez lesquels la maladie s'est pour ainsi dire usée avec l'âge. M. Piorry m'a affirmé, toutefois, avoir obtenu, par le sulfate de quinine à hautes doses, au début de l'accès, la guérison complète de plusieurs épileptiques qui n'étaient pas dans les catégories curables dont je viens de parler. Le sulfate de quinine seul, ou associé à l'opium, m'a paru recommandable, et véritablement utile dans quelques cas de convulsions essentielles chez les enfans.

Que dirons-nous des effets sédatifs du sulfate de quinine dans une affreuse maladie épidémique, le choléra, où un flux

excessif, accompagné de crampes et de douleurs vives, jette si rapidement les malades aux portes du tombeau: c'est que ce moyen a souvent calmé les vomissemens et les douleurs, et contribué à relever les forces, même sans la puissante association de l'opium.

Les propriétés sédatives et calmantes du quinquina sont particulièrement remarquables dans deux maladies aiguës très douloureuses, la goutte et le rhumatisme. Dès le siècle dernier, le docteur Held (*Éphémérides des curieux de la nature*, p. 384, année 1714) regardait le quinquina comme le spécifique de la goutte; Sydenham, Brown et Wan Swieten employaient ce médicament à très hautes doses dans cette maladie. Le docteur portugais Tavarès faisait également un grand cas du quinquina dans le rhumatisme et la goutte; le professeur Alphonse Leroy, qui a traduit le mémoire du médecin portugais, dans sa seconde édition du *Manuel des goutteux et des rhumatisans* (Paris, chez Méquignon aîné, an XIII-1805), rapporte plusieurs observations qui prouvent que le quinquina en poudre à hautes doses calme si promptement la douleur et le gonflement dans la goutte, que, dans l'espace de trois à quatre jours, les malades peuvent sortir et vaquer à leurs affaires. Alphonse Leroy donnait d'abord un purgatif, et immédiatement après son effet, il administrait le quinquina en poudre par demi-gros de demi-heure en demi-heure, ou d'heure en heure; il employait ainsi deux onces de quinquina en poudre dans les vingt-quatre heures. Le *Journal de la Société de médecine pratique de Montpellier*, année 1808, contient aussi plusieurs observations de gouttes aiguës traitées de la même manière par le docteur Audouard, médecin en chef de l'armée. Il est bon d'observer que ces auteurs paraissent avoir confondu ensemble la goutte et le rhumatisme, ce qui jette un peu de vague peut-être sur les effets thérapeutiques du quinquina dans l'une et dans l'autre de ces maladies. M. le docteur Mojon, l'un des premiers, en 1829, a substitué le sulfate de quinine au quinquina dans le traitement du rhumatisme aigu; il avait, au reste, été précédé lui-même, dans l'emploi du sulfate de quinine à hautes doses contre le rhumatisme, par les médecins de l'école italienne, et, en particulier, par le professeur Giacomini; mais M. Briquet, médecin de l'hôpital Cochin, vient de mettre en évidence tous les avantages de cette

médication dans cette maladie aiguë (voy. *Gazette médicale*, t. x, n° 42, 19 novembre 1842). Suivant l'âge, le sexe ou la constitution individuelle, M. Briquet a donné, le premier jour de son traitement, de 4 à 6 grammes de sulfate de quinine dans une potion gommeuse de 90 grammes, acidulée avec douze gouttes d'acide sulfurique. Cette potion a été administrée d'heure en heure par cuillerées à bouche, de manière à ce que le malade a pris le tout dans l'espace de douze heures; le second jour, le même remède a été donné de la même manière; mais à partir du troisième jour, comme il y a presque toujours eu cessation des accidens, ou au moins amélioration notable, on a diminué la dose de sulfate de quinine de 1 à 2 grammes. Le traitement a duré, en totalité, six ou huit jours, pendant lesquels chaque malade a pris de 25 à 30 grammes de sulfate de quinine. Lorsque les malades éprouvaient trop de répugnance pour la potion, à cause de son excessive amertume, M. Briquet employait le sulfate de quinine en poudre ou en pilules. Vingt-trois malades ont été traités par cette méthode; presque tous avaient de 70 à 120 pulsations; un peu plus du tiers présentaient des signes évidens de péricardite ou d'endocardite ancienne ou récente, à des degrés divers; tous avaient de vives douleurs permanentes, ou au moins déterminées par la pression; les douleurs et la fièvre ont constamment cédé sous l'influence du traitement, du deuxième au quatrième jour; de sorte que, à cette époque, tous étaient guéris, à l'exception de deux seulement, chez lesquels la maladie a persisté deux ou trois jours de plus. La terminaison rapide de ces rhumatismes aigus, dans lesquels M. Briquet n'a employé ni saignées ni sangsues, mais seulement des lotions avec le laudanum de Rousseau, et une simple infusion de bourrache, offre certainement un résultat très remarquable; mais cependant la guérison n'a pas été moins prompte dans le traitement avec la poudre de quinquina, d'après la méthode de Tavarès et d'Alphonse Leroy, bien que la quantité de quinine employée par M. Briquet représente une proportion bien plus considérable de quinquina. Il sera donc important de comparer de nouveau le traitement de la goutte et du rhumatisme par le quinquina en poudre et le sulfate de quinine. Un malade affecté de rhumatisme, et traité par le sulfate de quinine à hautes doses, vient de succomber à l'Hôtel-Dieu, avec une méningite constatée

par la nécropsie. Cet événement fâcheux n'affaiblit en rien, d'ailleurs, ce que nous avons dit sur les avantages du sulfate de quinine à hautes doses dans le rhumatisme, car cette complication était assez grave pour devenir mortelle par elle-même, quelque méthode qu'on eût employée. Il est évident, au reste, qu'il serait dangereux de vouloir appliquer le quinquina à hautes doses à tous les cas de rhumatisme aigu.

Quoique nous rapportions principalement les effets du quinquina, dans la goutte et le rhumatisme, à une sorte de propriété sédative que produit ce médicament, nous ne prétendons pas que la sédation soit le seul effet thérapeutique qui se manifeste dans cette occasion. Il est bien probable, au contraire, que l'action tonique du quinquina ajoute encore à celle de la quinine dans cette circonstance comme dans beaucoup d'autres, puisque le quinquina en poudre paraît agir encore plus efficacement que le sulfate de quinine pur.

Il n'est pas possible, au reste, d'isoler parfaitement les propriétés thérapeutiques du quinquina, et de les séparer les unes des autres; car, bien que, suivant les cas, le praticien se propose de mettre en jeu tantôt la propriété tonique, tantôt la propriété fébrifuge, il ne peut toutefois à son gré imprimer isolément telle ou telle action : ces diverses propriétés se trouvent toujours réunies dans la plupart des médications. C'est ainsi que le quinquina agit d'une manière mixte dans beaucoup de cas, par exemple, dans la période avancé de la coqueluche, et dans plusieurs maladies nerveuses, comme la chorée. Les sirops ou les extraits de quinquina, le sulfate de quinine, et les autres préparations de quinquina, agissent à la fois, dans ces circonstances, comme toniques et comme sédatifs. Ces deux affections nerveuses, d'ailleurs si différentes entre elles, la coqueluche et la chorée, semblent, au reste, se rapprocher sous ce point de vue thérapeutique, que tantôt elles se jouent de toutes les médications, et tantôt semblent céder aux moyens les plus variés et les plus opposés.

C'est encore dans les affections nerveuses qu'on peut mettre en usage certaines préparations pharmaceutiques dans lesquelles la quinine se trouve combinée avec d'autres sédatifs, tels que l'acide prussique et l'acide valérianique; mais, d'après les observations de M. Pelouze, il n'existe pas de véritable ferrocyanate de quinine : la quinine, dans cette préparation,

se trouve seulement mélangée avec un peu de bleu de Prusse. Cette mixture médicamenteuse doit donc être soumise à de nouvelles observations avant qu'on puisse tirer quelques conséquences de ses effets thérapeutiques. Il en est de même aussi pour les valérianates et les lactates de quinine, qui sont encore trop peu connues pour qu'on puisse leur assigner une place quelconque dans la curation des maladies.

Soit qu'on se propose d'employer le quinquina comme tonique ou comme anti-fébrile, ou plus particulièrement comme sédatif, il est nécessaire de varier et de modifier souvent les différens modes d'administration. On ne peut pas toujours donner le quinquina de la même manière; beaucoup de malades ne peuvent le supporter par la bouche, n'importe sous quelle forme, en décoction, en poudre, en pilules ou en opiat: l'estomac le repousse de toutes les façons; il faut renoncer à l'employer par cette voie, à cause de la susceptibilité des organes intestinaux: on est forcé alors de recourir aux lavemens ou aux moyens iatraleptiques ou endermiques.

Les lavemens peuvent être préparés, tantôt avec une simple décoction de quinquina, tantôt avec addition de la poudre même qui a servi à faire la décoction, ou avec une solution d'extrait mou de quinquina, ou bien, enfin, avec une solution de quinine. Il est préférable, quand on est obligé de recourir à l'emploi des lavemens pour remédier à une débilité profonde, de laisser la poudre même dans la décoction, et de la faire passer, autant que possible, avec le liquide: il faut, dans ce cas, se servir d'une seringue métallique, plutôt que du clyssoire ou du clisopompe, afin d'éviter que la poudre soit déposée dans le conduit tortueux de l'appareil. Lorsque, au contraire, on emploie le quinquina comme fébrifuge ou comme anti-périodique, on doit préférer la solution du sulfate de quinine acidulée, afin de faciliter l'absorption. Toutes les fois qu'on emploie les lavemens de quinquina, comme ils sont destinés à être gardés, quelle que soit leur composition, il est nécessaire de les faire précéder d'un premier lavement simple, et à pleine seringue, pour évacuer les matières fécales contenues dans l'intestin, et favoriser l'action des lavemens médicamenteux. Il sera bon de donner ensuite le lavement de quinquina sous le plus petit volume possible, et d'ajouter quelques gouttes de laudanum, afin qu'il soit plus facilement conservé. Le quinquina doit tou-

jours être, de préférence, mis en usage en lavement, non-seulement toutes les fois que l'estomac ne peut le supporter, mais aussi dans les cas de complication de phlegmasies pulmonaires, où l'on peut craindre d'exciter la toux et d'augmenter l'irritation en administrant directement le quinquina par la bouche. Les lavemens de quinquina peuvent souvent suffire seuls pour couper la fièvre, lorsqu'ils sont gardés; ils sont, d'ailleurs, un moyen adjuvant très puissant pour seconder la médication par le quinquina, toutes les fois qu'il est nécessaire de l'employer à hautes doses.

Lorsqu'on se sert du quinquina par la méthode iatraleptique, on peut l'employer en frictions, sous la forme d'une pommade composée de quatre parties de sulfate de quinine acidulé, pour trente partie d'axonge, ou en solution aqueuse, ou en teinture. Les frictions avec la pommade, ou les lotions, sont appliquées sur les mêmes parties du corps, principalement à la partie interne des cuisses, sous les aisselles ou à la plante des pieds. J'ai vu plusieurs fois ces moyens iatraleptiques réussir dans des cas de fièvres intermittentes très opiniâtres, lorsque le quinquina n'avait pu être administré ni par la bouche, ni en lavement.

Le quinquina, et plus particulièrement le sulfate de quinine, peuvent être employés par la méthode endermique. Cette méthode ne réussit jamais mieux que dans les névralgies intermittentes, où un petit nombre d'applications suffit ordinairement par apporter un soulagement immédiat. L'emploi du sulfate de quiniue comme anti-fébrile ou anti-périodique, par la méthode endermique, est beaucoup moins efficace que comme sédatif; il est impossible, sous cette forme, de pouvoir l'employer en quantité suffisante pour couper un accès de fièvre; il est toutefois possible de renouveler tous les jours l'applicatiou endermique du sulfate de quinine sur des vésicatoires qui sont en pleine suppuration, mais à petites doses, et en ayaut la précaution de disséminer le sel avec soin, pour en faciliter la solution et l'absorption.

On emploie fréquemment le quinquina comme topique, soit en sachets, soit en cataplasmes préparés avec la décoction de quinquina et des fécules, ou même avec addition de la poudre de quiuquina. Ces moyens, ainsi que les décoctions en bains locaux ou en injectious, sont mis en usage dans beaucoup

d'affections locales des membres, et surtout dans les gangrènes, les ulcères, les engorgemens atoniques, les caries des os, et les fistules qui accompagnent ces caries. On a donné des bains entiers avec de fortes décoctions de quinquina dans quelques maladies générales de la peau, comme dans le pemphigus, et ces bains ont aussi été tentés avec succès, comme anti-fébriles, dans des cas où il était de toute impossibilité de donner le quinquina d'aucune autre manière. Enfin, on a quelquefois administré le quinquina en poudre par le nez, soit seul, ou uni avec d'autres substances, dans des cas de céphalalgie intermittente (voy. le *Bulletin thérapeutique*, t. II, p. 427). Je l'ai prescrit quelquefois, sous cette forme, avec avantage, associé avec le sulfate acide d'alumine, dans des ozènes et des polypes des fosses nasales. Au reste, tous les modes d'application de quinquina doivent être variés et modifiés suivant la constitution, les âges des individus, les circonstances, les indications et les contre-indications, qui peuvent se présenter dans les maladies nombreuses pour lesquelles ce précieux médicament est maintenant employé. GUERSANT.

I. Histoire naturelle.

AMMANN (P.). *Antiquartnrii peraviani historia.* Leipzig, 1663, in-4°.

DE LA CONDAMINE. *Sur l'nrbre du quinquina.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1733.

VAHL (M.). *Om slregten cinchona, etc.*, c'est-à-dire *Du genre Cinchona et de ses espèces.* Dans *Mém. de l'Acad. de Copenhngue*, 1790, t. I.

GRAVENHORST (G. A. C.). *De cinchonæ corticibus.* Gœttingue, 1791, in-4°.

RUIZ (H.). *Quinologia, o tratado del arbol de la quina, etc.* Madrid, 1792, in-8°; — et PAVON. *Sapplemento a la quinologia, etc.* Ibid., 1801.

LAMBERT (Agl. B.). *Description of the genus cinchona comprehending the various species of vegetables from which the peruvian and other bark of similnr qanlity are taken, etc.* Londres, 1797, in-4°, fig.

ZEA (F. A.). *Memoria sobra la quinn, segoun los principios del Sen. Mutis.* Dans *Anal. de sciencias natur. de Madrid.* 1800, t. II, p. 109.

LAUBERT. *Recherches botaniques, chimiques et pharmaceutiques sur les quinquinas.* Dans *Journ. de méd. et de chir. milit.*, 1816, t. II, p. 142 et 177.

LINK. *Sur la déterminntion phnrmaceutique et botanique des écorces du Pérou.* Dans *Hufeland's Journ. pratik. der Heilk.* 1819. Trad. dans *Bibl. méd.*, t. LXVIII, p. 250.

BERGEN (H. V.). *Versuch einer Monographie der China.* Hambourg, 1826, in-4°; atlas in-fol. de 8 pl.

De Candolle (A. P.). *Notice sur les différens genres et espèces dont les écorces ont été confondues sous le nom de quinquina.* Dans *Bibl. univ. de Genève*, 1829.

Payen. *Observations sur la végétation, les variétés et la récolte du quinquina.* Dans *Journ. de chim. méd.*, 1831, t. VIII, p. 75.

Voyez, en outre, les *Traités sur les drogues simples*, ou d'*Histoire naturelle pharmaceutique*, de Virey, Guibourt, Fée, Chevallier et Richard, et la *Botanique médicale* de ce dernier auteur.

II. Analyse chimique.

Fourcroy. *Analyse du quinquina du Pérou, comparé au quinquina de Saint-Domingue.* Dans *Méd. éclairée par les sc. phys.*, 17 , t. II, p. 582; et *Ann. de chim.*, t. IX, p. 7.

Seguin. *Extr. d'un mém. sur le principe fébrifuge du quinquina.* Dans *Bull. de la Soc. philom.*, 18 , t. III, p. 130. 2e *Mém.* Dans *Ann. de chim. et de phys.*, t. XCI, p. 273 et 304.

Bartholdi. *Analyse du quinquina.* Dans *Ann. de chim.*, 18 , t. XVI, p. 293.

Reuss. *Analyse des quinquinas.* Dans *Journ. de méd.* de Leroux, 1815, t. XXXV, p. 69; et *Journ. de pharm.*, t. I, p. 488.

Vauquelin. *Expériences sur les diverses espèces de quinquina.* Dans *Ann. de chim.*, 181 , t. LIX, p. 113.

Pelletier et Caventou. *Analyse chim. des quinquinas, suivie d'obs. méd. sur l'emploi de la quinine et de la cinchonine.* Paris, 1821, in-8°. La partie chimique avait été publiée dans *Ann. de chim. et de phys.*, t. XV, p. 289 et 337; et dans *Journ. de pharm.*, t. VII, p. 49.

Robiquet. *Notice sur le sulfate de quinine.* Dans *Bull. de la Soc. méd. d'émul.*, 1821, p. 289; et *Ann. de chim. et de phys.*, t. XVII, p. 316.

III. Thérapeutique.

Bado ou Baldus. *Anastasis corticis peruviani, seu chinæ defensio, etc., contra ventilationes J. J. Chiffletii, gemitusque V. Fort. Plempii. Opus in III libros distinctum.* Gênes, 1663, in-4°.

Sturm (Rob.). *Vindiciæ pulveris febrifugi peruviani, complectens ejus historiam, vires ac proprietates.* Anvers, 1659, in-12. Nouv. édit. sous le titre : *Corticis chinæ-chinæ ejusque virtutum et virium descriptio.* La Haie, 1659, in-12.

Berger (J. God. de). *Diss. de chinchina ab iniquis judiciis vindicata.* Wittemberg, 1711, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disput. med.*, t. V, n° 152.

Cogrossi (C. F.). *Della natura, effetti ed uso della natura corticcia del Peru, ossia chinachina... con alcune osserv. concernanti alle febri e febrifugi.* Crémone, 1711, in-4°. — *Giunta al trattato della chinachina.* Ibid., 1716, in-4°. — *Nuova giunta, etc.*, 1718, in-4°.

Berger (J. God. de). *De chinchina ab iniquis judiciis vindicata.* Wittemberg, 1711, in-4°.

Hoffmann (Fred.). *Diss. de recto corticis kinæ usu.* Halle, 1728, in-4°. Trad. en fr. par Bruhier. Paris, 1746, in-12.

Ramazzini (B.). *De abusu chinæchinæ. Diss. epist.* Padoue, 1714; et *Opp. omn.*

Camerarius (Alex.). *Usus corticis a febre ad icterum extensus.* Tubingue, 1730; réimpr. dans Haller, *Disp. med.*, t. vii, p. 205.

Detharding (G. Ch.). *De cortice peruviano.* Rostock, 1733.— *De corticis peruviani efficacia in gangrena et sphacelo adhuc dubia.* Ibid., 1746; Haller, t. vi, p. 113.

Krenifeld (V.). *De corticis peruv. virtute antihydropica.* Duisbourg, 1738.

Krause (C. C.). *De cortice peruv. ejusque præclaro in febribus lentis usu.* Helmstadt, 1757, in-4°,

Fordyce (John). *Observ. sur quelques vertus du quinquina qui ne sont pas généralement connues, surtout dans les maladies scrofuleuses.* Dans *Med. observ. and inquir.* 1758, t. i, p. 184; et dans la trad. franç., t. i, p. 168.

Triller (Dan. G.). *De corticis peruviani usu senibus, gravidis et infantibus salutari.* Wittemberg, 1758, in-4°; et dans ses *Opusc. med.*, réimpr. dans Haller, *Disp. med.*, t. i, p. 173.

Mautt (J. F.). *De cortice peruviano.* Leyde, 1760; réimpr. dans Sandifort, *Thes. Diss.*, t. i, p. 175.

Pulteney (Rich.). *De cinchona officinali Linnæi, sive cortice peruviano.* Edimbourg, 1764, in-8°, fig.; et dans *Thesaur. Edinens.* t. iii, p. 9.

Benescia. *Sull'efficacia della chinachina.* Livourne, 1768.

Le mirabile virtu della kinakina dietro Van Swieten e Tegut. Venise, 1785.

Weichert. *Diss. de virtute corticis peruvianæ antiphlogistica.* 1768.

Reichard (J. J.). *De peruv. corticis in pluribus generibus febrium exhibenda opportunitate.* Gottingue, 1768.

Buechner (A. E.). *De usu corticis peruviani chirurgico.* Halle, 1776.— *De virtute corticis peruviani antiphlogistica.* Ibid., 1768.

Baldinger (E. G.). *De corticis peruviani connubiis et eum exhibendi modis.* Iena, 1769; et dans *Delect. diss. jenensium*, t. i, p. 47.

Friborg. *Diss. de usu corticis peruviani.* 1773.

Westphal (Andr.). *De magno corticis peruviani ad curandas febres malignas usu.* Gryph., 1774.

Boehmer (Ph. Ad.). *De cortice peruv. speciebus debilitatis magis accomodato.* Halle, 1775.

Held (C. A.). *Diss. de tempestivo corticis peruv. usu in febribus inflammatoriis.* Gottingue, 1775, in-4°.

Murray (J. Andr.). *De tempore corticis peruviani in tussi convulsiva exhibendi.* Gottingue, 1776; et dans ses *Opusc.*, t. i, p. 395.

Ruer (H. G.). *De vi corticis peruv. antispasmodica.* Gottingue, 1779, in-4°.

Vastapani (P. J.). *Animadversiones de china-china in synochis putridis.* Turin, 1779, in-8°; Strasbourg, 1783.

Jaeger (Chr. Fred.). *Corticis peruv. in phthisi pulmonum, historia et usus.* Tubingue, 1779, in-4°; réimpr. dans Baldinger. *Syll. opusc.*, t. vi, p. 140.

Sigward (Gr. Fr.). *Diss. sistens historiam corticis peruv. medico-pract., et usum ejus in phthisi pulmonali purulenta limitandum.* Tubingue, 1782, in-4°.

Saunders (W.). *Observations on the superior efficacy of the red peruvian bark, in the cure of agues and others fevers, etc.*, 3e édit., aug. Londres, 1783, in-8°.

Stoerk (J. M.). *Pyretos emitritaios, Celsi et Galeni, cortice peruv. curatus.* Vienne, 177 ; et dans Wasserberg, *Fasc. oper. min.*, t. i, p. 234.

Nahuis (A. H. van). *Diss. de usu corticis peruv. in morbis hydropicis.* Leyde, 1784, in-4°.

Rigby. *Essay on the use of red peruvian bark.* 1783.

Irving (Ralph). *Experiments on the red and quill peruvian bark.* Edimbourg, in-8°, 1785.

Skeete (T.). *Experiments and observations on quill. and peruvian bark.* Londres, 1786. Extr. dans *Anc. journal de méd.*, t. lxviii, p. 149.

Rubini. *Sull'uzione specifica della china sulle vie orinarie.* Dans *Mem. della Soc. ital.* 1799, t. viii.

Stehr (J. C.), *Diss. de mutatis per usum corticis peruv. systematibus medicis.* Halle, in 4°, 1799.

Carron. *De l'efficacité du quinquina dans le traitement de l'hydropisie et des obstructions du foie.* Dans *Journal général de méd.* 1809, t. xxxiv, p. 129.

Double (E. J.). *Considérations thérap. sur une nouvelle préparation de quinquina.* Dans *Rev. méd.* 1820, t. ii. — 2e mém. Ibid., 1822, t.

Chomel (A. F.). *Observ. sur l'emploi des sulfates de quinine et de cinchonine dans les fièvres intermittentes.* Dans *Nouv. journ. de méd.*, 1821, t. x, — 2e mém. Ibid., t. xii, p. 214.

Magendie. *Note sur les propriétés physiologiques et médicamenteuses de la quinine et de la cinchonine.* Dans son *Journal de physiol.*, 1821, t. i.

Bally (V.). *Note sur l'action du sulfate de cinchonine.* Dans *Bibl. méd.*, 1825, t. ix, p. 189.

Dufresne (P.). *Note sur la cinchonine considérée comme médicament.* Dans *Bibl. univ. de Genève*, sc. et arts, 1831, t. xlvii, p. 89.

Elliotson (J.). *Mem. on the use of the quinquina of his sulfate.* Dans *Transact. of the college of phys. in Irland.* 1824, t. iv, p. 261.

Beraudi (L.). *Sperienze sul modo di operare de sali di chinina e di cinconina nell' uomo sano.* Dans *Ann. univ. di med.* 1829, t. lii, p. 212. Extr. dans *Bull de médecine* de Férussac, t. xxiv, p. 207.

Lacour (G.). *Essai sur le sulfate de quinine donné à hautes doses dans les fièvres interm. et les engorgemens de la rate.* Thèse. Paris, 1831, in-4°.

Rilliet et Barthez. *Essai sur le traitement de la fièvre typhoïde des enfans par le sulfate de quinine.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1841, 3e série, t. xi, p. 187.

Saint-Laurent. *De l'emploi du sulfate de quinine à hautes doses dans le traitement de la fièvre typhoïde.* Dans *Archiv. gén. de méd.* 1842. 3e série, t. xv, p. 5.

Buchoz. *Diss. sur le quinquina, ses unecdotes, ses différentes espèces, son analyse chimique, ses propriétés médicinales, les différeutes plante propres à le remplacer, etc.* Paris, 1787, in-fol.

Rohde (Mich.). *Monographiæ Cinchonæ generis tentamen. Fragmentum ex materia med., quod botanice, pharmacognostice, chemice et medice tractavit.* Gottingue, 1804, in-8o, pp. 189.

Baumes (J. B. Th.). *Du quinquina.* Dans *Traité des fièvres rémittentes et des indications qu'elles fournissent pour l'usage du quinquina.* 1821, t. ii, p. 1-274. — Une bibliographie étendue précède l'histoire naturelle et médicale du quinquina.

Voyez, en outre, soit pour l'histoire naturelle, pharmacologique et médicale, soit pour la bibliographie, les articles consacrés au quinquina dans les *matières médicales* de Murray, Cullen, Barbier, Giacomini, Mérat et Delens, Dierbach, Pereira, et l'ouvrage de Baumes cité ci-dessus. Voyez aussi les articles consacrés aux maladies dans le traitement desquelles le quinquina est prescrit, particulièrement l'art. Intermittentes (fièvres). R. D.

FIN DU VINGT-SIXIÈME VOLUME.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME,

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.